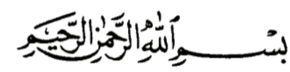
Republic of Yemen

Sana'a University

Faculty of Computer & Information Technology



الجمهورية اليمنية

جامعة صنعـــاء

كلية الحاسوب و تكنولوجيا المعلومات

قسم تكنولوجيا الشبكات

مشروع تخرج بعنوان :

نظام البيت الذكي

كجزء من متطلب نيل شهادة البكالوريوس قسم تكنولوجيا الشبكات وأمنية الحاسوب

عمل الطلاب :

١- شهاب نجيب عبدالغني عبدالرزاق ١٢-١٩٦

٢- مروان احمد مهيوب منصور ١٢-٦١

٣- جمال جميل غالب محمد ١٢-٨٦

٤- هاني سعيد مجاهد الجعوري ١٢-٢٣٨

٥- عدنان محمد غالب سيف ١٢-١٣٥

٦- الحسن علي عبده الحربي ١٢-١٦٦



قال تعالى (من عمل صالحاً من ذكر أو أُنثى وَهوَ مُؤمن فَلَنُحيينهُ حياة طيبة ولنجزِيَنهم أجرَهم بِأَحسنِ ما كانوا يعملون) سُورة النحل آية (٩٧)



الإهداء

بدأنا بأكثر من فكره وعمل وقاسينا أكثر من هم وعانينا الكثير من الصعوبات وهانحن اليوم والحمد لله نطوي سهر الليالي وتعب الأيام وخلاصة مشوارنا بين دفتي هذا العمل المتواضع والذي نهديه :

إلى منارة العلم والإمام المصطفي إلى الأمي الذي علم المتعلمين إلى سيد الخلق إلى رسولنا الكريم سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم .

إلى الينبوع الذي لا يمل العطاء إلى من حاكت سعادتنا بخيوط منسوجة من قلوبهن إلى امهاتنا العزيزات .

إلى من سعى وشقى ووفر لنا الراحة والهناء الذي لم يبخل بشئ من أجل دفعنا في طريق النجاح الذي علمنا أن نرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر إلى ابائنا الأعزاء وإخواننا الأجلاء .

إلى من حبهم يجري في عروقنا ويلهج بذكراهم فؤادنا ،،إلى إخواننا وأخواتنا .

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى العبارات في العلم إلى من صاغوا لنا علمهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا مسيرة العلم والنجاح إلى أساتذتنا الكرام .



شكر وعرفان

ونحن نخطو اخر خطواتنا في هذه المرحلة الجامعية نبدأ بالشكر للذي لا يشكر إلا سواه الذي مهد لنا الطريق لإنجاز هذا العمل الله سبحانه وتعالى ومنّ علينا بالصحة والعافية .

كلمة شكر وتقدير لكل من ساهم وساعد وقدم لنا العون للوصول الى نهاية هذه المرحلة الدراسية وإتمام هذا العمل والوصول به الى هذا الشكل المتكامل ونخص بالشكر الدكتور الفاضل/علي الشرفي على كل مجهوده ونصائحه طوال فترة المشروع فقد كان يد باسط لنا من غير تذمر او استكثار . وكذلك نخص بالشكر الدكتور الفاضل / انور الشميري الذي ساعدنا على انهاء المشروع والخروج بصورته النهائيه كما نشكر الأستاذ شكري والأستاذه نعمة عبد العزيز على تعاونهما المستمر معنا ،،،

وفي الأخير نشكر كل من ساهم وساعد في هذا المشروع حتى وان كان بفكره او بكلمه دعم ورفع من معنوينا وإعطائنا دفعه الى الامام لمضي قدما ،،،

والله ولي التوفيق ،،،



فهرس المحتويات





SMARTHOME
GROUP





فهرس الجداول





فهرس الأشكال



الفصل الأول

المقدمة

2-1 المقدمة (الخلفية النظرية للمشروع) :

إن هذا العصر يسمى عصر الالكترونيات والتكنولوجيا الحديثه حيث أصبحت الامم تقاس بمدى معرفتها بالتكنولوجيا الحديثه وأصبح جزءً مهماً في حياتنا اليومية وتعتبر الالكترونيات سمة من سمات العصر فلقد تسابقت الدول المتقدمة في العلوم بعد الحرب العالمية الثانية في تطوير أنظمة التحكم المعمول بها في الصناعة انذاك فبدأت أنظمة التحكم اليدوية في الاختفاء

.

وتطورت أنظمة التحكم الاتوماتيكي لما لها مميزات كثيرة ولقد ظهرت العديد من الأنظمة الأوتوماتيكي وتطور البعض الاخر منذ ذلك الحين وفيما يلي عرض لاهم أنظمة التحكم الأوتوماتيكي المعمول بها في الصناعة :-

١-التحكم بالملامسات (التحكم الكهرومغناطيسي) .
٢- التحكم النيوماتيكي .
٣- التحكم الهيدروليكي والكهروهيدروليكي .
٤- التحكم الالكتروني الصناعي .
٥- التحكم بالميكروني الصناعي .
٦- التحكم بأجهزة التحكم المبرمج .

وبمساعدة بعض المتخصصين المتواجدين في مراحل الانتاج اصبحت الالكترونيات جزءاً هاما في الحياة اليومية وبالتقدم العلمي الكبير في تكنولوجيا الألكترونيات اتساع الانسان ان يصل الى القمر وأن يرسل مناظير الى كوكب الزهره والمريخ الا ان الألكترونيات لها مجالات واسعه تدخل في الاجهزة التطبيقية وصناعة الكمبوترات والالات البرمجة التي تتيح لعامل واحد ان يدير خط الانتاج باكمله في الدول المتقدمة مثل(الولايات المتحدة الامريكية - بريطانيا - المانيا) وسوف تبقى الالكترونيات سماة القرن الواحد والعشرون.

إضافه إلى ماذكر،فأننا سنقوم بعمل تطبيق اندرويد له القدره على التحكم بأجهزة المنزل
حيث يحوي واجهه فيها ازرار التحكم في أجهزة البيت التي أيضا معرفة ا لوضع الحالي
لأجهزة المنزل من خلال هذا التطبيق يتم برمجة باستخدام بيئة eclips حيث يعمل التطبيق
على التواصل بدائرة الاردوينو المتصله بمودم DSL بحيث تعمل على استقبال الامر
من التطبيق و التحكم بأي جهاز في المنزل
لأنه يتم تحديد الجهاز المطلوب بتشغيله او إيقافه من خلال التطبيق
في اي لحضة يمكن التحكم بأجهزة البيت مباشرة
عن طريق الأكسس بوينت داخل البيت وهذا يسهل استخدام الأجهزه ويقلل الجهد

2-1 مشاكل النظام (Problem Statement) :

يوجد العديد من الصعوبات على الطريقة التقليدية :



١. نظام يدوي يتطلب جهد.
٢. صعوبة الرقابة على المنزل وادارته عن بعد .
٣. حدوث بعض المشاكل وعدم القدرة على حلها با الطرق التقليدية.

3-1 الاهــداف (Objective):

١. ايجاد نظام الكتروني يتميز بالسرعة والكفاءة العالية .
٢. استبدال جهد الانسان بأنظمة تحكم الاكترونية عن بعد.
٣. تسهيل عملية الادارة الرقابية للمنزل بواسطة النظام الالكتروني الشبكي .
٤. توفير السهولة في التعامل مع أدوات وأجهزة المنزل.
٥. ضمان الوصول والتحكم بالأجهزة عن بعد .
٦. توفير الوقت والجهد وضمان امنية أكثر للمنزل من الحوادث.

4-1 معـايير القبول (Acceptance Criteria)

١. مرونة التحكم بالاجهزة االالكترونية عن بعد بشكل فعال .
٢. توفير الوقت والجهد مع ضمان الامنية اكثر للمنزل من الحوادث .
٣. القدرة على التعامل مع النظام من قبل اي شخص.

5-1 التعريف بالنظام المقترح (System Definition):

نظام اندرويد يمكننا من التحكم باي جهاز الكتروني كهربائي في المنزل او في المكتب حتى التحكم بالمكينات عن بعد عن طريق نظام الاندرويد – المتوفر في الهواتف الذكية والتابلت وغيرهاعن طريق الواي فاي التيتوفر امكانية التحكم بالأدوات والاجهزة المنزلية.

6-1 هدف النظام المقترح (System Goal) :

سهولة التعامل والتحكم با الأجهزه الألكترونية في المنزل عن بعد وإيجاد الحلول للعديد من المشاكل والمعوقات عن طريق شبكات الأنترنت .

7-1 الغرض(Purpose) :

الغرض من هذا النظام هو مواكبة التغيرات المتسارعة الذي تساعد المستخدم في خفض التكلفة والوقت والجهد .



8-1 خصائص المستخدمين (Users Characteristics) :

يستطيع أي شخص الارتباط با النظام والتحكم باالأجهزه فليس من الضروري اشتراط أي مؤهل للتثبيت والعمل على النظام .

9-1 المعوقات والقيود (Limitations&restriction) :

هناك العديد من الصعوبات التي قد تعترضنا اثناء عمل هذا النظام ونذكر اهمها :-

١. قد تكون المشكلة عند المعنيين من هذا النظام في التخوف من أستخدامه خوفا لحدوث خلل في النظام يؤدي لفقدان السيطرة في التحكم بالاجهزة مما يودي الى تلف في الاجهزة اواستخدامها بشكل خاطى.
٢. صعوبة أستخدامه من قبل كبار السن والاشخاص غير المتعلمين وهذا يؤثر على مخرجات النظام .
٣. يحتاج هذا النظام في حال حدوث خلل معين قد يؤدي الى فقدان السيطرة في التحكم او وجود عطل إلى متخصصينفي هذا المجال.

10-1 الافتراضيات (Assumptions and Dependencies) :

العمل على توعية الناس المستهدفين واقناعهم بمدى اهمية النظام و رفع مستوى الراحة والثقة من حيث سهولة للتعامل مع هذا التطبيق وعرض كامل ميزاتة لتقبلة من الجميعوعمل واجهات رسومية تسهل فهم واستخدام البرنامج .

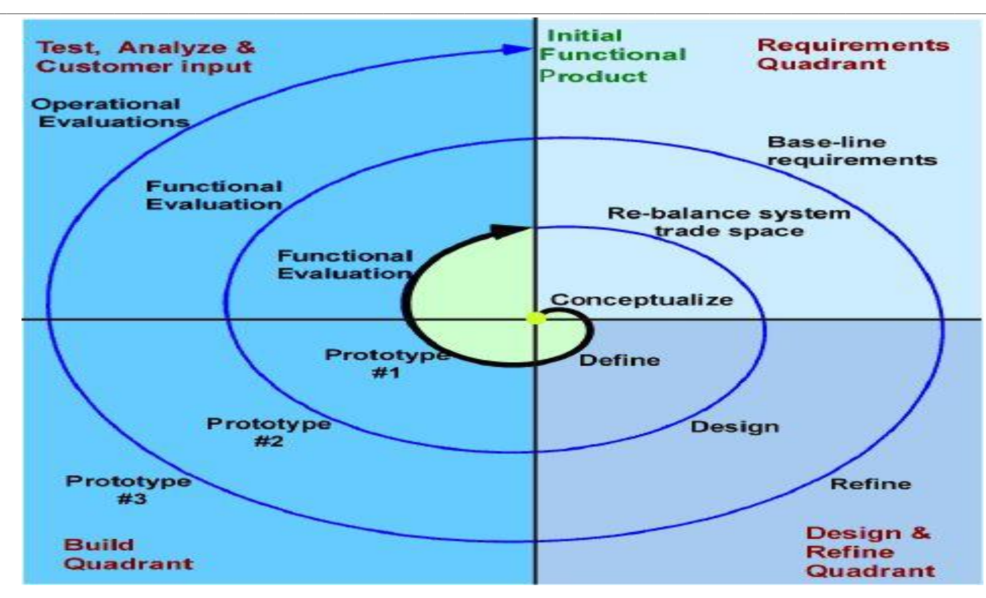
11-1 مجال النظام المقترح (Scope) :

للبيوت والعقارات والمؤسسات وغيره.

12-1دورة حياة النظام (Life cycle) :

عملية تطوير النظام سنختار منهجيه (Spiral) لان هذه المنهجية تتيح لنا بالانتقال الى الخطوات القادمة وايضاً بالرجوع الى الخطوات السابقة حينما يطرا اي خلل او عملية اضافة على النظام .





الشكل (١-١) يوضح منهجية Spiral

13-1 الأعمال السابقة (Related work) :

١. لقد قمنا بالاطلاع والاستعانة بما تم دراسته مع الاستاذة نعمة دحان

٢. موقع منتديات الفريق العربي .

٣. الاستعانة بالعديد من مشاريع التخرج والاستفادة منها في عملية التحليل

من هذه المشاريع :

- نظام كنترول كليةالحاسوب.
- نظام التواصل بين اعضاء كلية الحاسوب عن طريق الاندرويد.
- نظام التحكم بالاجهزة عن طريق الويب

٤. منتدى القرية الالكترونية .

14-1 تنفيذ المشروع (Project plan) :

Gantt Chart

	Task Mode	Task Name	Dur	Start	Finish	Prec
1	✓	project identifiaction and	12 da	خ ٠١/٠١/١٥	خ ١٥/٠١/١٥	
2	✓	identifying potential develo	3 day	خ ٠١/٠١/١٥	أ ٠٤/٠١/١٥	
3	✓	Classifying and ranking p	6 day	إ ٠٥/٠١/١٥	إ ١٢/٠١/١٥	٢
4	✓	Selecting Project for deve	3 day	ث ١٣/٠١/١٥	خ ١٥/٠١/١٥	٣
5	✓	Project Initiation and Pl	14 da	خ ١٥/٠١/١٥	ج ٣٠/٠١/١٥	٤
6	✓	initiation	9 day	ج ١٦/٠١/١٥	أ ٢٥/٠١/١٥	
7	✓	Prepare for the Proje	1.5 d	ج ١٦/٠١/١٥	س ١٧/٠١/١٥	
8	✓	Define Cost/Scope/S	2 day	أ ١٨/٠١/١٥	إ ١٩/٠١/١٥	٧
9	✓	Perform Risk Identifi	2 day	ث ٢٠/٠١/١٥	أ ٢١/٠١/١٥	٨
10	✓	Develop Initial Projec	2 day	خ ٢٢/٠١/١٥	ج ٢٣/٠١/١٥	٩
11	✓	Confirm Approval to	1 day	أ ٢٥/٠١/١٥	أ ٢٥/٠١/١٥	١٠
12	✓	Planning	11 da	إ ٢٦/٠١/١٥	خ ٠٥/٠٢/١٥	١١
13	✓	Conduct Planning	2 day	إ ٢٦/٠١/١٥	ث ٢٧/٠١/١٥	
14	✓	Refine CSSQ	3 day	أ ٢٨/٠١/١٥	ج ٣٠/٠١/١٥	١٣
15	✓	Perform Risk Ass	2 day	س ٣١/٠١/١٥	أ ٠١/٠٢/١٥	١٤
19	✓	Requirements (	6 day	ج ٠٦/٠٢/١٥	ج ١٣/٠٢/١٥	
20	✓	Requirements (	5 day	إ ١٦/٠٢/١٥	ج ٢٠/٠٢/١٥	١٩
21	✓	Analyzing Requ	4 day	إ ٢٣/٠٢/١٥	خ ٢٦/٠٢/١٥	٢٠
22	✓	Reviewing and	1 day	ج ٢٧/٠٢/١٥	ج ٢٧/٠٢/١٥	٢١
23	✓	Logical Design	27 da	أ ٠١/٠٣/١٥	ث ٣١/٠٣/١٥	٢٢
25	✓	ERD drawing	7 day	أ ٠١/٠٣/١٥	س ٠٧/٠٣/١٥	
26	✓	Descriptive UMl	7 day	أ ٠٨/٠٣/١٥	أ ١٥/٠٣/١٥	٢٥
27	✓	sensitive Desig	13 da	إ ١٦/٠٣/١٥	ث ٣١/٠٣/١٥	٢٦
28	✓	Implementatio	34 da	أ ٠١/٠٤/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	٢٧
29	✓	Creating Inte	23 da	خ ٠٢/٠٤/١٥	ج ٠١/٠٥/١٥	
30	✓	Testing	25 da	ث ١٤/٠٤/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	
31	✓	Unit Testin	10 da	ث ١٤/٠٤/١٥	س ٢٥/٠٤/١٥	
32	✓	Integrated	10 da	إ ٢٧/٠٤/١٥	ج ٠٨/٠٥/١٥	٣١
33	✓	Whole Pro	5 day	إ ١١/٠٥/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	٣٢

الشكل (١-٢) يوضح المخطط الزمني لتنفيذ المشروع



الفصل الثاني

الخلفية النظرية للمشروع

2-1المقدمـة :

في هذا الباب سوف نقوم بعرض الخلفية النظرية بشكل مختصر عن المكونات المادية للمشروع ومميزاتها وأهم تطبيقاتها وكذلك نبذة مختصرة دائرة Arduino، وكذلك سرد نبذة مختصرة عن نظام Android الذي سوف نستخدمة للتحكم بالدائرة السابقة .

2-1-1ما هي Arduino ؟

(**Arduino**): هو جهاز صغير الحجم بإمكانه التفاعل و التحكم في الوسط المحيط به بشكل أفضل من الكمبيوتر المكتبي .Desktop تقنيا هو منصة Platformبرمجية مفتوحة المصدر تتكون من متحكم إلكتروني-Micro Controllerو بيئة تطويرية تكاملية لكتابة البرمجيات IDE .



الشكل (٢–١) يوضح شكل دائرة الاردوينو

قوة الآردوينو Arduino تتجلى في قدرته الكبيرة على التواصل مع القطع الإلكترونية الأخرى كالمحولات Switchesأو المستشعرات Sensors و الاستفادة منها في الحصول على مختلف البيانات كدرجة الحرارة أو شدة الإضاءة و كذلك فاعليته الكبيرة في التحكم في المحركات Motors و مصابيح LED و كثير من القطع الالكترونية الاخرى يمكن تشغيل مشاريع الآردوينو Arduino عن طريق وصله بالكومبيوتر و جعله يتعامل مع أحد البرامج الموجودة على الجهاز أو بالإمكان تشغيله باستقلالية تامة.

2-1-2 لماذا Arduino ؟



في الحقيقة يوجد الكثير من المتحكمات الإلكترونية Micro-Controllers المتوفرة في السوق مثل Parallax و Basic Stamp و Netmedia's BX-24 Phidgets و Raspberry Pi وكلها تتميز بإمكانيات قوية و لها القدره على التحكم في مختلف القطع الإلكترونية و البرمجيات Software و ذلك طبعا بنسبة أفضلية متفاوتة لكن ما يميز الآردوينو Arduino هو مجموعة من الأمور التي تصنع الفارق بينه و بين غيره أهمها:

- البساطة :قطعة الآردوينو Arduino مصممة لتناسب احتياجات الجميع، محترفين، أساتذة، طلاب وهواة الألكترونيات التفاعلية.
- الثمن :لوح الآردوينو Arduino أقل ثمناً مقارنةً مع الألواح الأخرى من نفس النوع فثمن أغلى Arduinoلا يتجاوز 50 $
- التركيب الذاتي :(Self-Assembly) يمكنك تحميل ورقة البيانات Datasheet الخاصة بالآردوينو Arduinoمجاناً من الموقع الرسمي و شراء القطع وتركيبه بنفسك
- متعدد المنصات :برنامج الآردوينو له القدرة على الاشتغال على الويندوز ,windows الماك Mac OSو الლينكس Linux وأغلب المتحكمات الإلكترونية الأخرى تشتغل فقط على الويندوز فقط.
- بيئة برمجية سهلة و بسيطة :البيئة البرمجية Programming Environmentمصممة لتكون سهلة للمبتدئين و ثابتة و قوية للمحترفين.
- Open Source Software : مكتوب بلغة السي C++ و متاح للجميع لتحميله و بامكان المبرمجين التعديل عليه وفق احتياجاتهم.
- Open Source Hardware:الآردوينو Arduino مصنوع أساساً من متحكمات ATMEGA8، ATMEGA168و المخططات منشورة تحت ترخيص Creative Commons مما يتيح إلى مصممي الدارات الإلكترونية Electronic Circuits تصميم داراتهم الخاصة.
- من حيث سهولة الاستعمال:



Arduinoستحتاج إلى تحميل البرنامج من الموقع الرسمي ثم ما عليك سوى وصل القطعة بالجهاز و ربما ستحتاج إلى شراء USB Cable إذا لم تكن تملكه مسبقاً،و أخيراً ستحتاج إلى Ethernet Cable أو Wi-Fi Dongle لوصل القطعة بالإنترنت .

- من حيث التواصل:

هنا أقصد التواصل مع ألاجهزة ألاخرى عن طريق شبكة محلية أو منزلية أو حتى عن طريق الإنترنت ، Arduinoلها القدرة على الاتصال بالشبكات بسهولة إذا ما أضفنا له Ethernet shield وهي قطعة إضافية مدعومة من الموقع الرسمي أو يمكن شراء لوح Arduino مجهز بخاصية Wi-Fi وأيضاً يوجد لوح Arduinoبه خاصية الاتصال بشبكات GSM مما يفتح الباب إلى التفكير في مشاريع مشوقة.

❖ وهذا شرح مختصر علىArduino

آردوينو :(Arduino): هي عبارة عن لوحه تطوير إلكترونية Development Board تتكون من دارة إلكترونية مفتوحه المصدر مع متحكم دقيق على لوحة واحدة يتم ببرمجتها عن طريق الكمبيوتر وهي مصممة لجعل عملية استخدام الألكترونيات التفاعلية في مشاريع متعددة التخصصات أكثر سهولة.ويستخدم Arduino بصوره أساسيه في تصميم المشاريع الإلكترونية التفاعلية أو المشاريع التي تستهدف بناء حساسات بيئية مختلفة (مثل درجات الحرارة، الرياح، الضغط..الخ) ويمكن توصيل Arduino ببرامج مختلفة علي الحاسب الشخصي. وتعتمد الاردوينو في برمجتها علي لغة البرمجة مفتوحه المصدر بروسيسنج، وتتميز الأكواد البرمجية الخاصة بلغه اردوينو أنها تشبهه لغه (سي++ C++ programming language) وتعتبر من أسهل لغات البرمجة المستخدمة في كتابه برامج المتحكمات الدقيقة.

3-1-2 بعض نماذج Arduino :-

- Arduino Uno
- Arduino Leonardo
- Arduino Due
- Arduino Yún
- Arduino Robot
- Arduino Esplora



- Arduino Mega ADK
- Arduino Ethernet
- Arduino Mega 2560

2-2 المحول الكهربائيConverter :

المحوّل الكهربى (Transformer)جهاز في الهندسة الكهربائية، مؤلف من ملفين من الأسلاك المنفصلة الملفوفة حول قضبان حديدية فقط بمسافة بسيطة، يسمى الطرف المرتبط بالمولد الكهربي بالملف الإبتدائي بينما يطلق على الطرف المرتبط بالحمل الملف الثانوي ، و يستخدم المحول لتغيير قيمة الجهد الكهربي في نظام نقل الطاقة الكهربائية الذي يعمل على التيار المتردد حيث لا يمكن أن يعمل المحول في أنظمة التيار المستمر. فإذاكان جهد الطرف الثانوي أقل من جهد الإبتدائي كان المحول خافضا للجهد أما لو كان جهد الثانوي أعلى من جهد الإبتدائي كان الاول رافعاً للجهد

- الغرض منه :

١.رفع أو خفض القوة الدافعة الكهربيةالمترددة

٢.نقل الطاقة الكهربائية من أماكن توليدها الى أماكن استهلاكها

– تصنيف المحولات من حيث نسبة التحويل :

– محولات رفع Step-up.

– محولات خفض Step-down

ملاحظة :أى محول يمكن ان يعمل كمحول خافض أو محول رافع أعتمادا على أتجاه التغذية

2-2-2 التركيب :

تركيب المحول Construction of Transformer من جزئيين رئيسيين هما:

-الملف الأبتدائى Primary Winding .

-الملف الثانوى Secondary Winding .

3-2 التوحيد أو المقوم Rectifier :

المقوم :جهاز كهربائي يقوم بتحويل إشارة تيار متردد إلى إشارة تيار مستمر، وهو شائع الاستخدام في الكثير من التطبيقات الكهربائية والأجهزة الإلكترونية مثل الشاحن الكهربائي ومجسات الإشارة الراديوية ، يدعى الجهاز الذي يقوم بعكس وظيفة المقوم بالعاكس حيث يحول إشارة التيار المستمر إلى تيار متردد.



وهنا يمكن استخدام الثنائي كموحد أو مقوم للتيار الكهربائي اعتماداً على خواصة اذ أنهُ يسمح بمرور التيار في الأتجاه الأمامي ولا يسمح بمروره في الاتجاهه العكسي.

1-3-2 أنواع دوائر التوحيد :

يمكن تصنيف المقومات وفقا للتكنولوجيا المستخدمة - قديما كانت تستخدم الصمامات المفرغة لتقويم التيار الكهربي، كما ظهر نوع اخر من المقومات مثل وصلة اكسيد النحاس .

لكن ومع ظهور اشباه الموصلات أصبحت هي المستخدمة حاليا وأشهرها نوعان: ثنائيات السيلكون وثنائيات الجرمانيوم .تتميز الموحدات المستخدم فيها شبه الموصل برخص ثمنها وصغر حجمها وقلة استهلاكها للطاقة وكذلك كفأتها.

ايضا يمكن تصنيفها على حسب الجهد أوالفولتية المراد توحيدها فهناك مقومات الجهد المنخفض والعالي وهي كالتالي :

١. موحدات نصف الموجة.
٢. موحدات الموجة الكاملة باستخدام ثنائيين .
٣. موحدات الموجة الكاملة باستخدام اربعة ثنائيات.
٤. موحد موجة كاملة باستخدام أربعة ثنائيات على شكل قنطرة :

في هذا النوع من الموحدات تستخدم أربعة ثنائيات على شكل قنطرة ، ويستخدم محول ذو طرفين بدلا من المحول ذو الطرف المتوسط.

في دوائر التوحيد السابقة سواء دوائر توحيد نصف موجة أو دوائر توحيد الموجة الكاملة يمر في مقاومة الحمل أنصاف موجات موجبة متجاورة ومتتالية لا تصلح أن تكون بمثابة تيار مستمر ، ولذلك لابد من وسيلة لتحويل مثل هذا التيار الى تيار مستمر خالص ، ولذلك يستخدم ما يسمى (بدوائر التنعيم) .

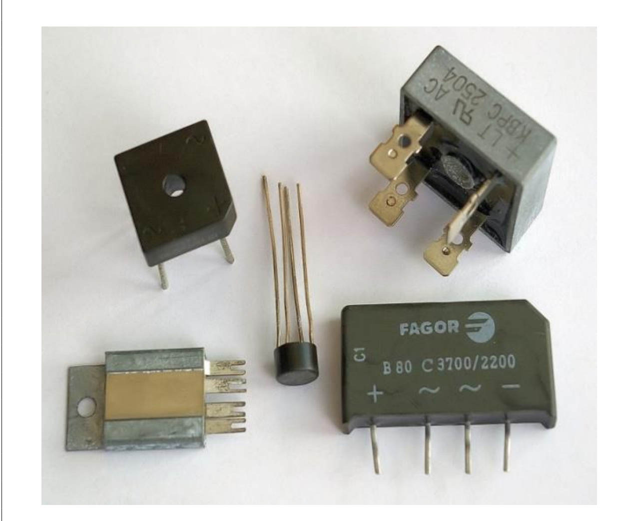
4-2 دائرة التنعيم :

في دوائر التوحيد السابقة سواء دوائر توحيد نصف موجة أو دوائر توحيد الموجة الكاملة يمر في مقاومة الحمل أنصاف موجات موجبة متجاورة ومتتالية لا تصلح أن تكون بمثابة تيار مستمر ، ولذلك لابد من وسيلة لتحويل مثل هذا التيار الى تيار مستمر خالص ، ولذلك يستخدم ما يسمى بدوائر التنعيم ، تحتوي دوائر التنعيم على مكثفات وملفات ، تقوم المكثفات باختزان الشحنات أثناء النصف الموجب من الموجة وتفريغ هذه الشحنات أثناء غيابها وبذلك نضمن استمرار مرور شحنات في مقاومة الحمل ، أما الملفات فتمثل ممانعة أو معاوقة لمرور التيار المتردد وبذلك تحول هذه الملفات دون وصول التيار المتردد الى مقاومة الحمل.

وقد تكون دوائر التنعيم بسيطة تحتوى على مكثف واحد وقد تكون على شكل حرف T



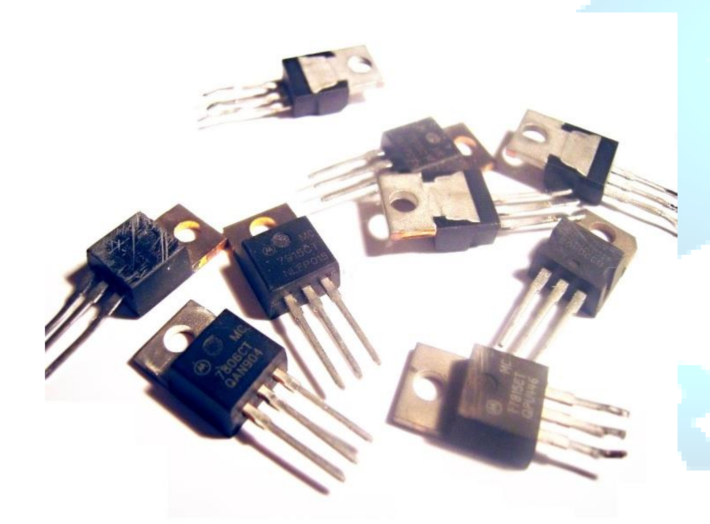
5-2 المنظم (Regulator) :



منظم الجهد الخطي (Linear voltage regulator) هو قطعة الكترونية مصنوعة من اشباه الموصلات تستخدم لأمداد الدائرة بفولتية ثابتة عن طريق تغيير المقاومة طبقا للحمل مسببة ثبات الخرج عند قيمة محددة تحددها نوع القطعة، وتعتبر من القطع الهامة لتقويم التيار في امداد الدوائر والاجهزة الالكترونية بتيار ثابت الفولتية تماما .

الشكل (٢-٢) يوضح Regulator

1-5-2 انواعها :



تشترك هذه القطع في ان لها تسمية مشتركة هى ٧٨ XX كمنظم جهد خطى موجب و ٧٩ XX كمنظم جهد خطي سالب.

ويتحدد فولت الخرج بالرقمين الاخيرين XX مثلا:

7803 تخرج ٠٣ فولت

7805 تخرج ٠٥ فولت .

7806 تخرج ٠٦ فولت .

7809 تخرج ٠٩ فولت .

7812 تخرج ١٢ فولت .

الشكل (٢-٣) انواع المنظمات

2-5-2 مميزاتها :

بساطة التصميم وسهولة الاستخدام.

يقوم بحماية الدائرة من سحب قدرة مرتفعة نتيجة طبيعة الحمل او بسبب قصر الدائرة.

يعتبر قطعة اساسية في دوائر اخرى لتنظيم التيار كدوائر تنظيم الجهد المفتاحية.

3-5-2 عيوبها :

يجب ان يزيد جهد الدخل عن جهد الخرج ب٢ فولت على الاقل والا سيحدث انهيار في فولت الخرج .

يجب الا يزيد جهد الدخل عن قيمة محددة لعدم فقد كمية كبيرة من الحرارة .

لا يستطيع امداد الدائرة بكمية كبيرة من التيار تزيد عن ٢ امبير .

RELAY 6-2 :

الريلي باختصار عبارة عن قاطع ON /OFF .

ولكن هذا القاطع يكون مغلق off أو مفتوح on ليس عبر اليد كما في القواطع العادية التي نستعملها يوميا ،وإنما عن طريق تطبيق جهد مناسب على الريلي فهذا الجهد اما يكون ٦ فولت او ٩ فولت او ١٢ فولت او ٢٢٠ فولت (حسب نوع الريلي) .



الشكل ٢-٤ يوضح فكرة عمل الريلي

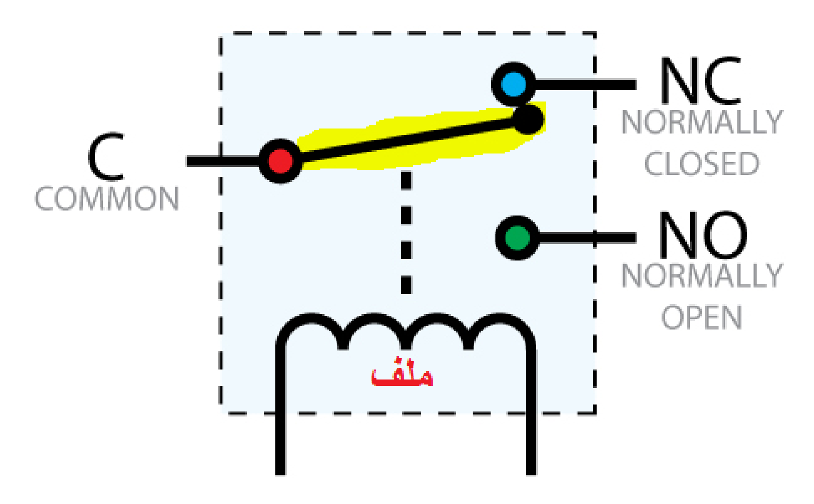
1-6-2 أنواع Relay :

فمنها ما تحوي قاطع واحد ومنها ما تحوي اكثر من قاطع.

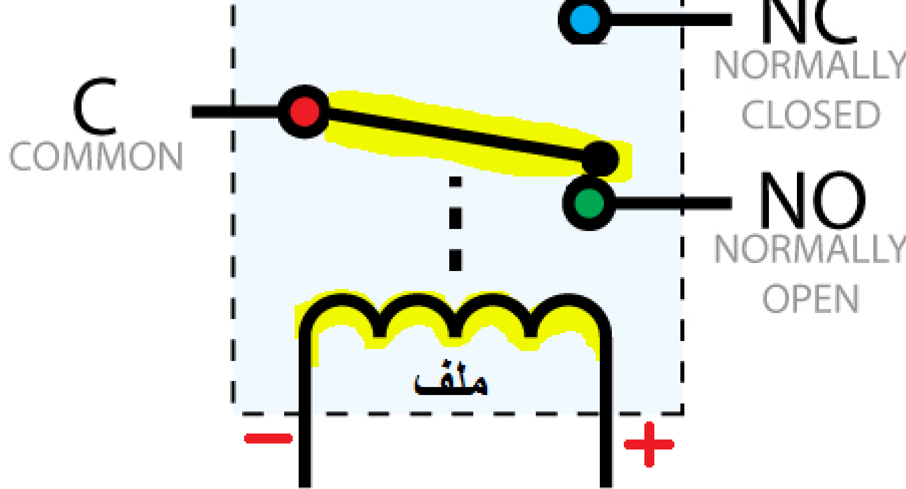
تحتوي هذه الريلي على ملف و قاطع مغلق عندما يكون مطبق جهد ١٢ فولت على الريلي (NC Normally Close) .

وقاطع مفتوح بالحالة الطبيعية اي عندما لا يكون هناك ١٢ فولت مطبق على الريلي(NO Normally Open) .

الشكل ٢-٥ المفتاح الكهربائي



الشكل ٢-٦ توضيح اذا لم يتم تطبيق جهد على الريلي

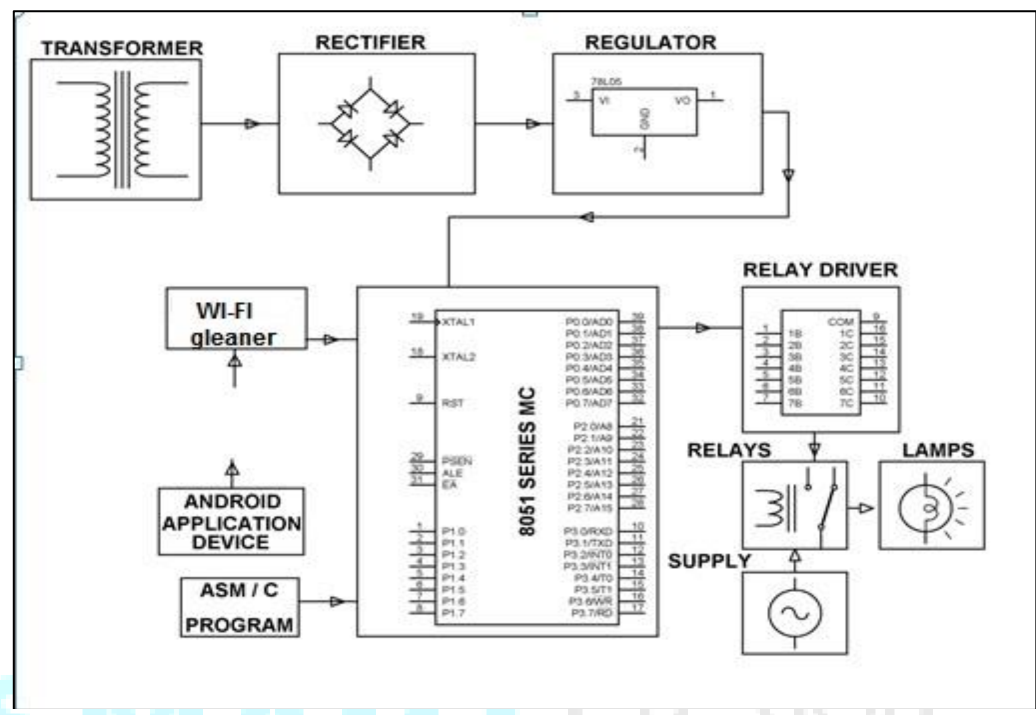


الشكل ٢-٦ توضيح اذا لم يتم تطبيق جهد على الريلي

عند تطبيق جهد ١٢ فولت على طرفي الملف سيتولد حول الملف حقل مغناطيسي كالمغناطيس سيجذب القطعة الملونة بالاصفر المسمى تماس (ذراع (الريلي) أي سيغلق القاطع مغلق ON بين الطرفين C و NO وسيصبح القاطع مفتوح OFF بين C و NC .

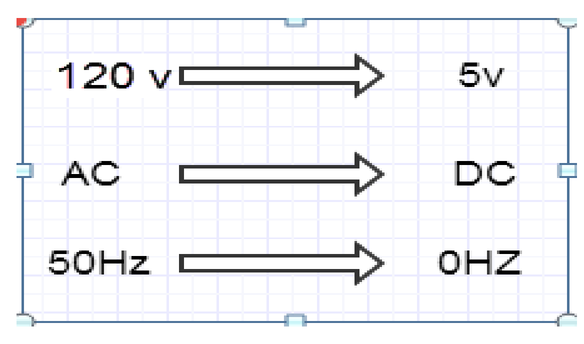
الخطوات التي يمر بها التيار المتردد للوصول الى ٥ فولت :

المخطط الصندوقي للعمليه (PROJECT BLOCK DIAGRAM)



الشكل ٢-٨ المخطط لتوصيل الدائرة الالكترونيه

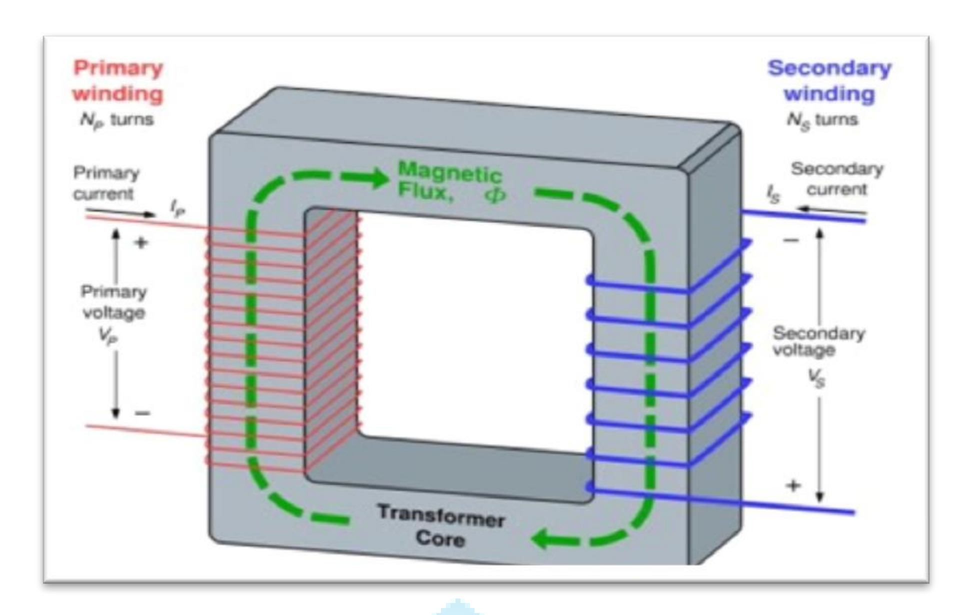
- حتى نشغل أي مشروع هندسي يلزمه اكيد POWER طبعاً في الحالة العادية الكهرباء المنزلية تقدر بحوالي AC / 50HZ / v120 .
- اما في المشروع الذي بين ايدينا فيحتاج الى 5 v / DC / 0HZ .



الشكل ٢-٩ يوضح التيار الداخل للدائرة

من اجل تحويل التيار من ١٢٠ فولت الى ٥ فولت سيتم استخدام : Transformer(converter) المحول :





الشكل ٢–١٠ Transformer

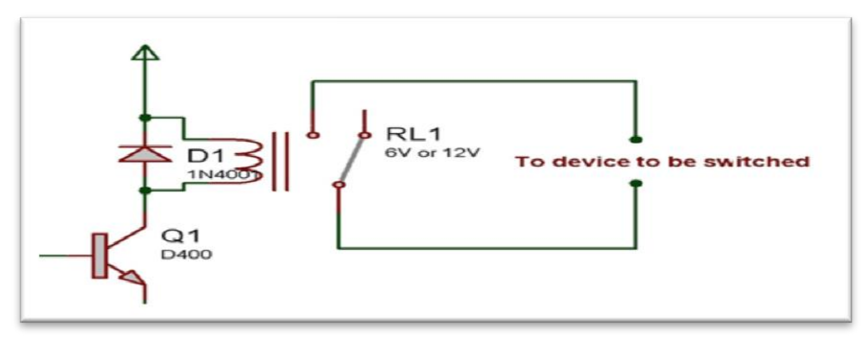
الغرض منه : لتحويل الجهد العالي لجهد منخفض ويتم ذلك عند اعطاء Transformer جهداً سيتم توليد مجال مغناطيسي في حلقات الملف وبالتالي تولد مجال مغناطيسي معاكس في الملف الثاني .

لكن اين سيتخلص المنظم من الفولت الزائد ؟

سيقوم بإخراج الباقي والزائد عن الـ ٥ فولت على شكل طاقة حرارية لذلك ينصح بوضع مشتت حراراي من الالمنيوم سوف يسخن وسيتم وضع مكثف اخر لزيادة التنعيم

(الوصول الى DC) وهكذا وصلنا الى الحالة المطلوبة.

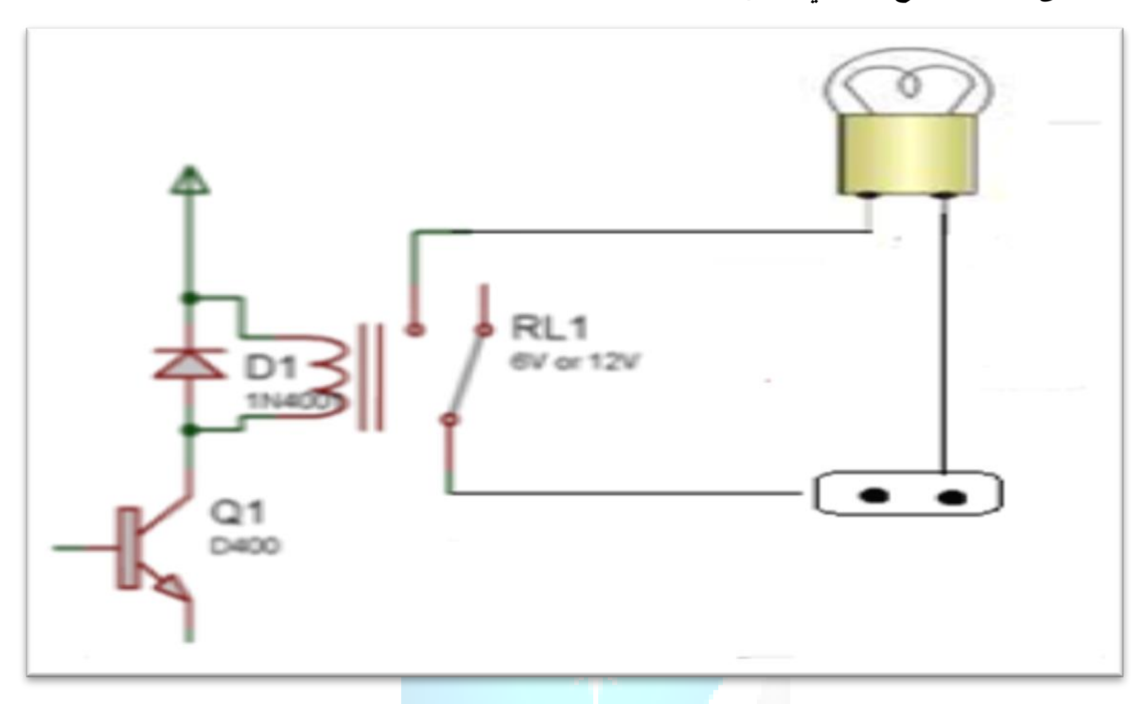
والان وبعد الوصول الى الحالة المطلوبة من التيار يتم تمريرة عبر الدائرة (Ardinuo) والتي تقوم بتوجيه التيار الى ال Relay المحدد بناء على الامر المطلوب منة عن طريق الهاتف.



الشكل ٢–١١ عمل ال Relay وفق الامر الواصل



عند اعطاء الـRelay جهد كما هو موضح بالشكل سينشأ مجال مغناطيسي بالملفات والتي تؤدى بدورها الى جذب الذراع بالتالي تغلق الدائرة ويمر التيار



الشكل ٢- ١٢ يوضح توصيل الريلي باجهزة البيت

ميزة : يتحمل الRelay تيار عالي يصل الى 5000mA .

3-2 نبذة مختصرة عن نظام الاندرويد :

أندرويد هونظام مجاني ومفتوح المصدرلأنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية.

يتم تطويرالأندرويد م نقبل التحالف المفتوح (OHA) (Open Handset Alliance) للهواتف النقالة الذي تديره شركة جوجل.

أشترت جوجل نظام أندرويد من المطورين الأساسيين للنظام في سنة ٢٠٠٥،فيحينكانالإعلان الرسمي عنه في ٥ نوفمبر ٢٠٠٧ بالتزامن مع انطلاق التحالف المفتوح للهواتف النقالة .

أندرويد يعد من أنظمة تشغيل الهواتف المبنية على نواة لينكس مع مكتبات وواجهة برمجة التطبيقات مكتوبة بلغة السي ، وتشغيل تطبيقات برمجية في إطارعمل من مترجمات الجافا ومكتبات متوافقة مع الأباتشي لدى الأندرويد مجتمع ضخم من المطورين الذين يقومون بكتابة وتطويرالبرامج والتطبيقات للأندرويد ، ويعتمدون بشكل أساسي على الكتابة بلغة الجافا . يوجد حالياًّ أكثر من ٥٢٠،٠٠٠ تطبيق للأندرويد متاح في أندرويد ماركت وهو متجر



متاح علي الإنترنت يدار بواسطة جوجل. وقد صنف أندرويد على أنّه أفضل منصات الهواتف الذكية مبيعا في العالم في الربع الرابع من٢٠١٠.

4-2 مميزات نظام الأندرويد :

- *التخزين*

يستخدم الاندرويد لتخزين البيانات إسكيولايت وكذلك النسخ الخفيفة من قواعدالبيانات المترابطة .

- *نظم الاتصال :*

يدعم الاندوريد جي أس أم/ EDGE ، IDEN،سي دي ام أي ، UMTS،EV-DO، بلوتوث ، وايفاي (لايوجداتصال عن طريق بروكسي)، واي ماكس ، LTE، NTF (نظام نقل الملفات عن طريق الملامسة) .

- *الرسائل :*

يدعم الاندرويد خدمة الرسالة القصيرة "SMS" ، خدمة رسائل الوسائط المتعددة "MMS".

- *دعم اللغات :*

يدعم الأندرويد العديد من اللغات البشرية . أزداد الدعم للغات أكثر بعد التحديث ٢,٣، وفي النسخة ٤ تمدعم اللغة العربية رسمياً من جوجل .

- *متصفح الويب :*

المتصفح الموجود على الأندرويد مبني على واجهة ويبكيت مقترن مع محرك الجافا سكربت في متصفح كروم V8 ، ولقد حصل علي ٩٣/١٠٠ في أختبارأسيد٣.

- *دعم الوسائط :*

يدعم النظام العديد من الوسائط الصوت الفيديو ذات التركيب H.263 و H.264 (على شكل صيغة 3GP أو MP4) و AMR و FLAC و MP3 وغيرها .

- *المجانية :*

يعتبر نظام أندرويد أكثر نظام مجاني حيث التطبيقات المجانية فيه يفوق عددها التطبيقات المدفوعه .

- *تطبيقات سطح المكتب الملحقة (Widgets) :*



هي تطبيقات صغيرة توجد على سطح المكتب . مثل : تطبيق القدر المتبقي من طاقة البطارية ، وتطبيق التقويم ، وتطبيق متابعة كمية البيانات المستخدمة (٣g watchdog) .



الفصل الثالث

دراسةالجدوى

و

جمع البيانات



1-3 مقدمة هذ الفصل :

تعتبر هذه المرحلة من أهم المراحل حيث يتم فيها تحديد مشاكل وعيوب النظام الحالي بشكل من التفصيل ومن ثم إيجاد الحلول المناسبة لها ويتم تطوير هذه الحلول لتفي بالغرض .

أن كل منظومة بيانات ومعلومات يتم تجميعها بطريقه منظمة ومن الواجب التأكد من عدم وجود أي نقص في البيانات المجمعة حيث يتم فيها جمع البيانات وتحديد المتطلبات الخاصة بالمشروع ولا يمكن بناء أي نظام بصورة صحيحة إلا إذا تم فهم ما يعنيه النظام لمجموعة المدخلات والمخرجات والإجراءات وفهم العلاقات المختلفة بين هذه المدخلات والمخرجات .

2-3 دراسة الجدوى (StudyFeasibility) :

الغرض من دراسة الجدوى هو معرفة ماإذاكان النظام الجديد مجديا ام لا من الناحية الاقتصادية و الفنية والتشغيلية وكذلك من الناحية الزمنية،وإمكانية إنشاء نظام الكتروني جديد يحقق الأهداف المطلوبة في ظل القيود المالية والاقتصادية الزمنية.

1-2-3الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility):

وتتمثل هذه الجدوى في معرفة امكانية مستخدمي النظام على التعامل مع النظام ، اي هل النظام قادر ان يعمل عليه اي مستخدم (معرفة هل النظام يتوافق مع المتطلبات المطلوبة).

- يجب على النظام ان يكون ملائم للعناصر الاتية من توفير الجدوى التشغيلية (كمعيار PIECES) :
(الاداء = P– نوع البيانات =I– التكلفة الاقتصادية =E– التحكم /الامنية=C -الخدمات = S) .

١- الاداء (Performance) :

ضمان معالجة كل العمليات التي تحتاجها في البيت بسرعه عالية وفي زمن قياسي حيث ستكون فترة كل عملية من ثانية واحدة الى ثانيه ونصف (على حسب سرعه النت) .

٢- المعلومات (Information) :



ضمان عملية أدخال الأوامر للعمليات الخاصة بالبيت بصورة صحيحة و إظهار المخرجات الصحيحة مع الاستجابة السريعة للنظام لتلك العملية باقل فترة زمنية ممكنة .

٣- اقتصادياً (Economic) :

ايضاً اهتمت هذه الدراسة بالجانب المادي لمعرفة ان كان النظام (التطبيق) مفيداً من الناحية الماديةأم لا .

حيث انه عند استخدام النظام الالكتروني لعمليات تشغيل وإطفاء الأجهزة الإلكترونية عن بعد من خارج المنزل سيمكننا من التحكم بكل الأجهزة في المنزل بدون الحاجه الى العودة للمنزل مما سيوفر تكاليف للعودة الى المنزل .

٤- التحكم (Control) :

ضمان أمنية النظام (التطبيق) وعدم السماح لأي شخص غير مخول بالدخول او الوصول إليه .

٥- الكفاءة (Efficiency) :

ضمان ان النظام (التطبيق) يلبي جميع متطلبات للبيت الذكي ويمثل كل عمليات التحكم في المنزل بشكل فعال ويتميز بأكواد برمجية مختصرة .

٦- الخدمة (Service) :

النظام (التطبيق) يعمل على التحكم بكل الاجهزة الإلكترونية في البيت سواء داخل نطاق البيت أو عن بعد من إي مكان خارج البيت .

<u>**النتيجة:النظام مناسب من الناحية التشغيلية**</u>

القـرار :

تبين ان النظام جيد بما فيه الكفاية وذلك بسبب تحقيق النقاط السابقة الذكر لذلك فان النظام يحقق معيار الجدوى التشغيلية

2-2-3 الجدوى الفنية (Technical feasibility):

الهدف من هذه الدراسة هي التعرف على احتياجات النظام الجديد من مكونات مادية وبرمجية وغيرها وتمت عن طريق الاتي :

دراسة الاحتياجات المادية (Hardware require) :

دراسة الاحتياجات المادية من أجهزة ومعدات الحاسب الآلي التي يحتاجها النظام وهي كالتالي :



Hardware equipment	الموصفات	Practical (سبب الاختيار)
Arduino MEGA Board	دائرة Arduino مزودة (Ethernet shield) للتحكم بالاجهزة الالكترونية	من اجل تزويد الاتصال بين الموبايل وبين الاجهزة عبر الويرلس
(الشاحن للدائرة Arduino) Converter	HD	يحول من ٢٢٠فولت الى ٥ فولت
RelayBoard	ULN 2003	عن جهاز يقوم بتحويل التيار على شكل نبضات من اجل off/on
Arduino Ethernet shield	NI (network interface card)	يحتوي على كرت شبكة من اجل دعم التواصل بين المودم و Arduino عن طريق العنوان . IP Address
Modem	ISBN	ربط الشبكة المحلية بالانترنت
LED	220 V	مصباح كهربائي

الجدول (١,٣) الجدوى الزمنية للنظام .

دراسة المتطلبات البرمجية Software require :

Software requirement	Hardware device	سبب اختياره
ARDUINO 1.5.8 Platform.	Pcs	بيئة لبرمجة وتشغيل وتنفيذ كود الدائرة بلغة C++ وتحميلة الى الدائرة بسهولة .
Eclipse v 21.0.1	PCS	بيئة تطبيق الاندرويد الاكثر شهرة
EDraw UML Diagram v 6.7	PCS	من اجل الرسم بشكل افضل واسهل

الجدول (٢,٣) المتطلبات .



دراسة المتطلبات من حيث المستخدمين :

User	Practical (سبب الاختيار)
Expert	للقيام بالاشراف على الربط بين الدوائر وانجاز الاعمال التي تتعلق بالجانب التقني للمشروع
Analysts	القيام بكافة عمليات تحليل النظام بالشكل المطلوب
Designer	تصميم واجهات النظام بالشكل المطلوب
Programmer	انجاز الجزء البرمجي من المشروع

الجدول (٣,٣)دراسة متطللبات المستخدمين .

3-2-3الجدوى ألاقتصادية(Economic Feasibility) :

ان دراسة الجدوى الاقتصادية تكون من خلال تحديد الكلفة المطلوبة للأجهزة والبرامج بالأضافة الى دراسة الارباح الملموسة وغير الملموسة من نشر النظام.

الفوائد الملموسة :

١. تقليل الجهد الذي يتطلبه لعمليه تشغيل وإطفاء الأجهزة الالكترونية .
٢. تقليل الوقت اللازم للتحكم بالأجهزة الالكترونية (تشغيل – إطفاء) .
٣. ليست هناك حاجه إن يرجع للبيت ليطفيء الأجهزة الالكترونية أو يشغلها لأنه يستطيع إن يتحكم بها عن بعد .
٤. سهوله استخدام التطبيق .
٥. تقليل التكلفة اللازمة والوقت للرجوع للبيت لإطفاء الاجهزة .
٦. إمكانيه صيانه و استبدال القطع التالفة .

الفوائد الغير ملموسه :

١. إمكانية استخدام التطبيق من إي مكان وفي إي وقت .
٢. التحكم بالأجهزة الموجودة في البيت بدقة وكفاءة عاليه .
٣. الأمنية العالية في التطبيق .
٤. التطبيق قادر على انجاز كافة العمليات المتعلقة به دون تأخير وتحت أي ظروف .



٥.   تسريع إنجاز العمليات الموجودة في التطبيق .

النتيجة : النظام ملائم من حيث الفوائد العائدة من استخدام النظام .

4-2-3 الجدوى الزمنية :

توجد خطة زمنية لتنفيذ المشروع ونحن قادرون على تنفيذه خلال هذه الفترة، وبالتالي فإن النظام مجدي من الناحية الزمنية .

النظام ٢٠١٥/١/١م إلى٢٠١٥/٥/٣٠م :

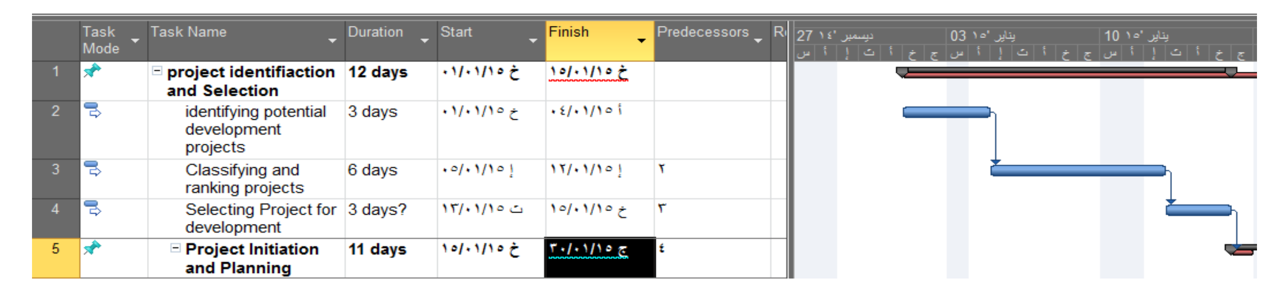
المرحلة	الوقت
مرحلة التحديد والاختيار	٢٠١٥/١/١م —٢٠١٥/١/١٥م
البدء والتخطيط	٢٠١٥/١/١٦م —٢٠١٥/٢/٥م
التحليل	٢٠١٥/٢/٦م — ٢٠١٥/٢/٢٨م
التصميم	٢٠١٥/٣/١م — ٢٠١٥/٣/٣١م
التنفيذ	٢٠١٥/٤/١م — ٢٠١٥/٥/١٥م
إختبار النظام	٢٠١٥/٥/١٦م — ٢٠١٥/٥/٣٠م

الجدول (٤,٣) الجدوى الزمنية للنظام .

مرحلة التحديد والاختيار : ٢٠١٥/١/١م —٢٠١٥/١/١٥م :

المرحلة	الوقت
التحديد والاختيار	٢٠١٥/١/١م —٢٠١٥/١/١٥م
تحديد المشاريع المحتمل تنفيذ أحدها	٢٠١٥/١/١م —٢٠١٥/١/٤م
التصنيف التقديري لاحتمالات التنفيذ	٢٠١٥/١/٥م —٢٠١٥/١/١٢م
اختيار المشروع الذي سيتم تنفيذه	٢٠١٥/١/١٣م — ٢٠١٥/١/١٥م

الجدول (٥,٣) الجدوى الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار .



	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1		**project identifiaction and Selection**	**12 days**	خ ٠١/٠١/١٥	خ ١٥/٠١/١٥	
2		identifying potential development projects	3 days	خ ٠١/٠١/١٥	أ ٠٤/٠١/١٥	
3		Classifying and ranking projects	6 days	إ ٠٥/٠١/١٥	إ ١٢/٠١/١٥	٢
4		Selecting Project for development	3 days?	ث ١٣/٠١/١٥	خ ١٥/٠١/١٥	٣
5		**Project Initiation and Planning**	**11 days**	خ ١٥/٠١/١٥	ج ٣٠/٠١/١٥	٤





شكل (١,١) الجدوى الزمنية لمرحلة التحديد والاختيار .

ممرحلة البدء والتخطيط ١٦ /٢٠١٥/١م –٢٠١٥/٢/٥ :

النشاط	الوقت
عملية البدء	٢٠١٥/١/١٦م —٢٠١٥/١/٢٥م
التحضير للمشروع	٢٠١٥/١/١٦م —٢٠١٥/١/١٧م
تحديد التكلفة/المجال /الزمن /الجودة	٢٠١٥/١/١٨م —٢٠١٥/١/١٩م
تحديد المخاطر	٢٠١٥/١/٢٠م — ٢٠١٥/١/٢١م
انشاء الخطة الأولية للمشروع	٢٠١٥/١/٢٢م — ٢٠١٥/١/٢٣م
تأكيد الموافقة للانتقال للخطوة التالية	٢٠١٥/١/٢٤م — ٢٠١٥/١/٢٥م
التخطيط	٢٠١٥/١/٢٦م — ٢٠١٥/٢/٥م
بناء المخطط الابتدائي	٢٠١٥/١/٢٦م — ٢٠١٥/١/٢٧م
بناء دراسة الجدوة	٢٠١٥/١/٢٨م — ٢٠١٥/١/٣٠م
تقييم المخاطر	٢٠١٥/١/٣١م — ٢٠١٥/٢/١م
تعديل مخطط المشروع	٢٠١٥/٢/٢م — ٢٠١٥/٢/٣م
تأكيد الموفقة للانتقال للتحليل	٢٠١٥/٢/٤م — ٢٠١٥/٢/٥م

الجدول (٦,٣) الجدوى الزمنية مرحلة البدء والتخطيط :

	Task Name	Duration	Start	Finish	Predece
6	**initiation**	**9 days**	ج ١٦/٠١/١٥	أ ٢٥/٠١/١٥	
7	Prepare for the Project	1.5 days	ج ١٦/٠١/١٥	س ١٧/٠١/١٥	
8	Define Cost/Scope/Schedı	2 days?	أ ١٨/٠١/١٥	إ ١٩/٠١/١٥	٧
9	Perform Risk Identification	2 days?	ث ٢٠/٠١/١٥	أ ٢١/٠١/١٥	٨
10	Develop Initial Project Plan	2 days?	خ ٢٢/٠١/١٥	ج ٢٣/٠١/١٥	٩
11	Confirm Approval to Proceed to Next Plase	1 day?	أ ٢٥/٠١/١٥	أ ٢٥/٠١/١٥	١٠
12	**Planning**	**11 days**	إ ٢٦/٠١/١٥	خ ٠٥/٠٢/١٥	١١
13	Conduct Planning Kict-off	2 days	إ ٢٦/٠١/١٥	ث ٢٧/٠١/١٥	
14	Refine CSSQ	3 days?	أ ٢٨/٠١/١٥	ج ٣٠/٠١/١٥	١٣
15	Perform Risk Assessment	2 days?	س ٣١/٠١/١٥	أ ٠١/٠٢/١٥	١٤
16	Refine Project Plan	2 days?	إ ٠٢/٠٢/١٥	ث ٠٣/٠٢/١٥	١٥
17	Confirm Approval to Proceed	2 days?	أ ٠٤/٠٢/١٥	خ ٠٥/٠٢/١٥	١٦
18	**Analysis**	**17 days**	ج ٠٦/٠٢/١٥	س ٢٨/٠٢/١٥	١٧

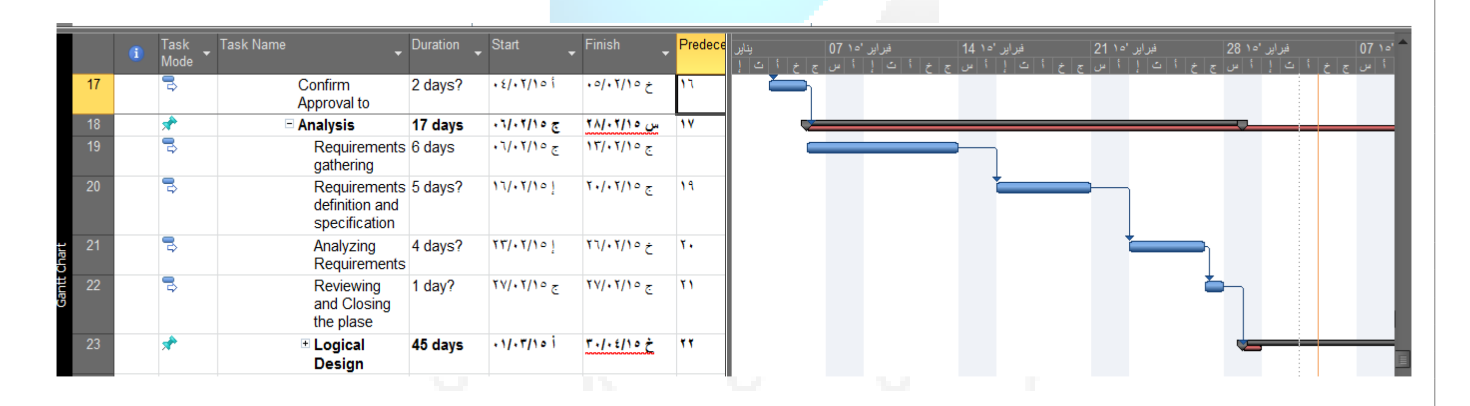


شكل (١,٢) الجدوى الزمنية لمرحلة البدء والتخطيط .

مرحلة التحليل ٢٠١٥/٢/٦م – ٢٠١٥/٢/٢٨م :

النشاط	الوقت
جمع المتطلبات	٢٠١٥/٢/٦م – ٢٠١٥/٢/١٥م
تعريف المتطلبات وتحديدها	٢٠١٥/٢/١٦م – ٢٠١٥/٢/٢٠م
تحليل المتطلبات	٢٠١٥/٢/٢١م – ٢٠١٥/٢/٢٦م
المراجعة واغلاق المرحلة	٢٠١٥/٢/٢٧م – ٢٠١٥/٢/٢٨م

الجدول (٧,٣) الجدوى الزمنية مرحلة التحليل.



	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predece
17		Confirm Approval to	2 days?	أ ٠٤/٠٢/١٥	خ ٠٥/٠٢/١٥	١٦
18		Analysis	17 days	ج ٠٦/٠٢/١٥	س ٢٨/٠٢/١٥	١٧
19		Requirements gathering	6 days	ج ٠٦/٠٢/١٥	ج ١٣/٠٢/١٥	
20		Requirements definition and specification	5 days?	إ ١٦/٠٢/١٥	ج ٢٠/٠٢/١٥	١٩
21		Analyzing Requirements	4 days?	إ ٢٣/٠٢/١٥	خ ٢٦/٠٢/١٥	٢٠
22		Reviewing and Closing the plase	1 day?	ج ٢٧/٠٢/١٥	ج ٢٧/٠٢/١٥	٢١
23		Logical Design	45 days	أ ٠١/٠٣/١٥	خ ٣٠/٠٤/١٥	٢٢

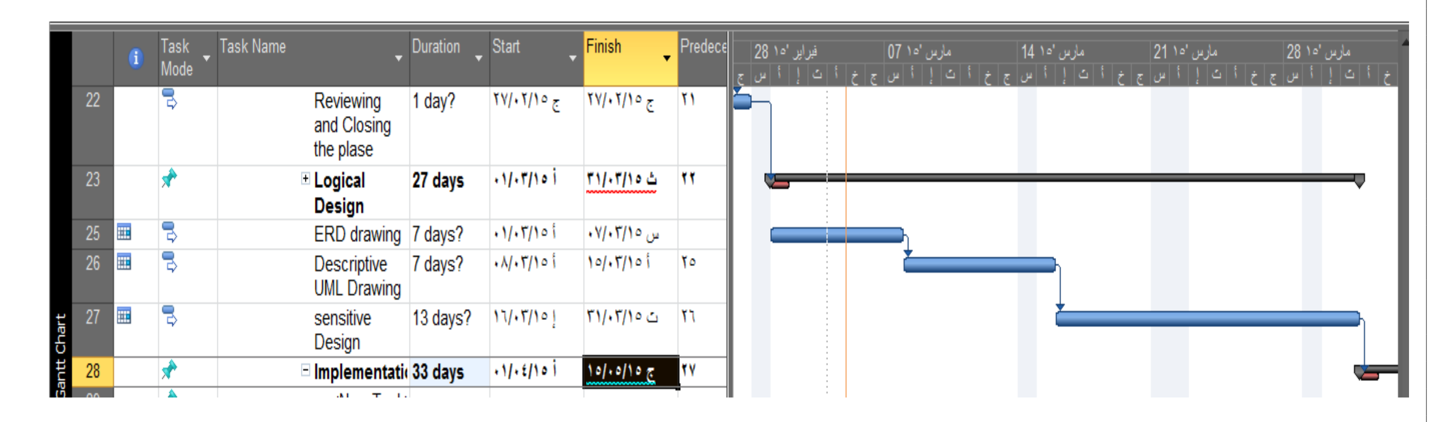
شكل (١,٣) الجدوى الزمنية لمرحلة التحليل.

التصميم ٢٠١٥/٣/١م – ٢٠١٥/٣/٣١م :

النشاط	الوقت
التصميم المنطقي	٢٠١٥/٣/١م – ٢٠١٥/٣/١٥م
تصميم مخطط قاعدة البيانات ERD	٢٠١٥/٣/١م – ٢٠١٥/٣/٧م
تصميم UML	٢٠١٥/٣/٨م – ٢٠١٥/٣/١٥م
التصميم المحسوس : بناء قاعدة البيانات	٢٠١٥/٣/١٦م – ٢٠١٥/٣/٣١م



الجدول (٨,٣) الجدوى الزمنية مرحلة التصميم .



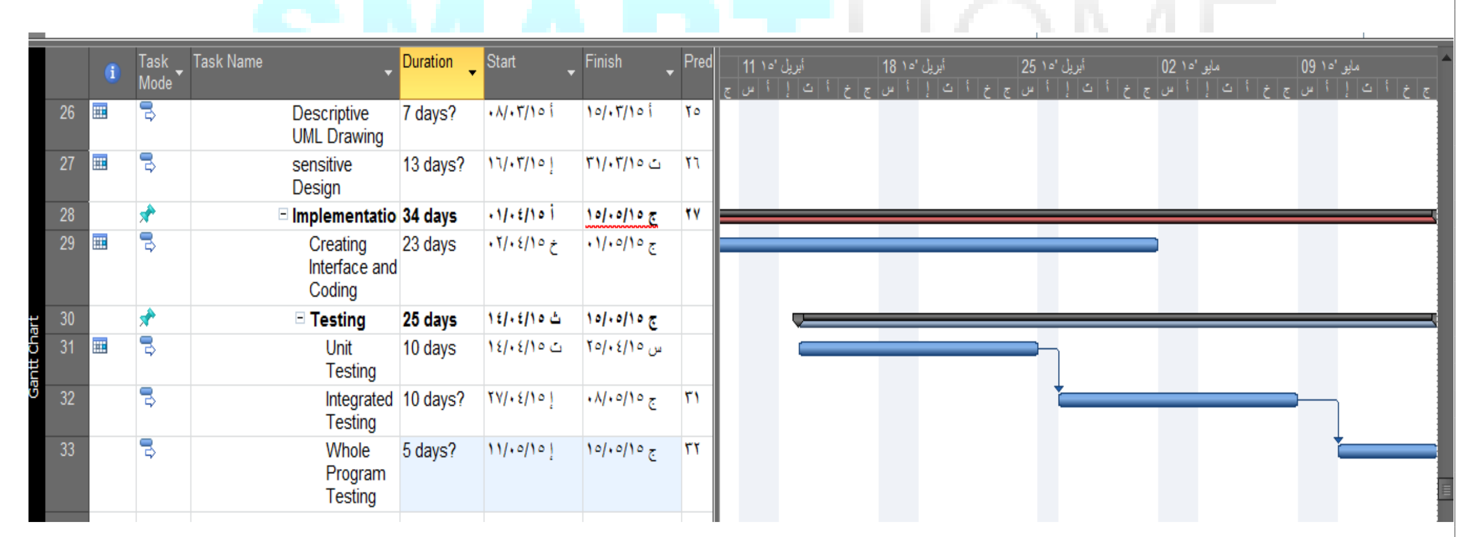
		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predece
22			Reviewing and Closing the plase	1 day?	ج ٢٧/٠٢/١٥	ج ٢٧/٠٢/١٥	٢١
23			Logical Design	27 days	أ ٠١/٠٣/١٥	ث ٣١/٠٣/١٥	٢٢
25			ERD drawing	7 days?	أ ٠١/٠٣/١٥	س ٠٧/٠٣/١٥	
26			Descriptive UML Drawing	7 days?	أ ٠٨/٠٣/١٥	أ ١٥/٠٣/١٥	٢٥
27			sensitive Design	13 days?	إ ١٦/٠٣/١٥	ث ٣١/٠٣/١٥	٢٦
28			Implementati	33 days	أ ٠١/٠٤/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	٢٧

شكل (١,٤) الجدوة الزمنية لمرحلة التصميم

التنفيذ ٢٠١٥/٤/١م – ٢٠١٥/٥/١٥م :

النشاط	الوقت
تصميم الشاشات	٢٠١٥/٤/١م ٢٠١٥/٥/١م
الاختبار	٢٠١٥/٤/١٤م ٢٠١٥/٥/١٥م
Unit Testing	٢٠١٥/٤/١٤م ٢٠١٥/٤/٢٥م
Integrated Testing	٢٠١٥/٤/٢٦م ٢٠١٥/٥/٨م
Whole Program Testing	٢٠١٥/٥/٩م ٢٠١٥/٥/١٥م

الجدول (٩,٣) الجدوى الزمنية مرحلة التنفيذ .



		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Pred
26			Descriptive UML Drawing	7 days?	أ ٠٨/٠٣/١٥	أ ١٥/٠٣/١٥	٢٥
27			sensitive Design	13 days?	إ ١٦/٠٣/١٥	ث ٣١/٠٣/١٥	٢٦
28			Implementatio	34 days	أ ٠١/٠٤/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	٢٧
29			Creating Interface and Coding	23 days	خ ٠٢/٠٤/١٥	ج ٠١/٠٥/١٥	
30			Testing	25 days	ث ١٤/٠٤/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	
31			Unit Testing	10 days	ث ١٤/٠٤/١٥	س ٢٥/٠٤/١٥	
32			Integrated Testing	10 days?	إ ٢٧/٠٤/١٥	ج ٠٨/٠٥/١٥	٣١
33			Whole Program Testing	5 days?	إ ١١/٠٥/١٥	ج ١٥/٠٥/١٥	٣٢

شكل (١,٥) الجدوى الزمنية لمرحلة التنفيذ .

5-2-3 الجدوى القانونية (logical Feasibility) :



وتعني الاتفاقيات والعقود بين المحلل و المستفيد من النظام وتتمثل في الاتي :

١ – حقوق الملكية (copyright) :

حقوق ملكية النظام وتنص :على المؤسسة الحق الكامل في استخدام النظام لمدة سنتين ، بعدها لمصمم النظام الحرية في توزيع هذا النظام وترقيته .

٢- union contract :

يجب على رئيس الفريق التكفل بعمل العقود اللازمة لكافة اعضاء الفريق ،وتمييزالمحللين والمصممين ذو الخبرات من العاديين

٣- financial report :

الاشخاص الذين لهم الاحقية بالاستطلاع على التقارير المالية وهم رئيس الفريق والمسؤول المالي للمؤسسة.

٤- Anti-trust lows :

على رئيس الفريق ان يعطي الثقة الكاملة لا عضاء الفريق وعدم اشعارهم باي تصرف من يوحي بعدم الثقة وذلك لظمأن العمل المتكامل والموحدة من الفريق وزيادة انتاجية الفريق وسرعة الانجاز للنظام.

٥- National Data :

أ- البيانات التي يفترض ان تكون متاحة للجميع وتتمثل في مشروعنا باتي:

– الخدمات التي تقدمها النظام (التحكم- المراقبة – الادارة-...) .

– المعلومات التي من شانها الترويج للنظام (عرض الاجهزة المدارة –ايضاح كيفية التعامل مع النظام).

ب- البيانات التي يفترض ان تكون في غاية السرية:

– حسابات المستخدمين وكلمة المرور.

6-2-3 الجدوى الثقافية (Culture Feasibility) :

سوف يتم تصميم النظام الاليكتروني ليلبي الأهداف الذي صمم من اجلها كما يلبي متطلبات الإدارة والتحكم ونتيجة ذلك تبين تقبل المستخدم للنظام الجديد ، وأيضا بتوعية بأهمية النظام والفوائد التي سيقدمه هذا النظام ، كمان هذا النظام سيصمم ليتناسب مع ثقافة البيئة و الأشخاص الذين يعملون على النظام وليسهل إعمالهم بكفاءة أكثر وقد قمنا بتوعيتهم بما سيقدمه من خدمات وتسهيل إعمالهم بسهولة وبناء على هذا فان النظام يعد مجدي ثقافيا .

5-3 ادوات جمع البيانات (information gathering) :

تم جمع البيانات من بداية الدراسة التمهيدية للنظام وأستمر حتى إنتهاء عملية التحليل وهناك عدة طرق اعتمدنا عليها في جمع البيانات منها:

1-5-3المقابلة (Interview) :

قمنا بالعديد من المقابلات والزيارات إلى مجموعه من البيوت وذلك بغرض الحصول على تصور وأضح ودقيق للآلية التي يتم بها التحكم بالأجهزة الالكترونية (إطفاء و تشغيل) والوقوف على طبيعة الإعمال التي تتم للتحكم بالأجهزة الالكترونية وأيضاَ معرفة المتطلبات والخدمات التي يريدون ان يحصلوا عليها في النظام الجديد (التطبيق) نعرض لكم نتائج هذه الزيارات في الملحقات في مصفوفة الزيارات .في نهاية التوثيق



3-5-2الملاحظة (observation) :

تم الملاحظة أن حاجه المستخدمين تتمثل أن يكون التطبيق سهل الاستخدام ويتميز بالسرعة والدقة بحيث يتم التحكم بالأجهزة الالكترونية عن بعد وبشكل دقيق وآمن وأيضا يسمح لهم بفحص حاله الجهاز الحالية وأدارتها من إي مكان من داخل المنزل وأيضاَ من إي مكان من خارج المنزل وتم ملاحظة إن أبرز المشاكل هي عدم القدرة على التحكم بالأجهزة الالكترونية من خارج المنزل أيضا هناك مشكله أخرى وهي عدم القدرة على معرفة الحالة الحالية للجهاز .

3-5-3 الاستبيان:

من ضمن الفريق الذي خصص لعملية جمع البيانات خصص فريق داخلي من أجل زيارة بعض المنازل التي قد تكون فيها طريق المقابلة عملية فيها صعوبة فكان عمل الفريق هو توزيع الاستبيان على تلك االمنازل من أجل معرفة احتياجات أصحاب المنازل .

3-5-4 البحث في الإنترنت:

تم تصفح العديد من مواقع الإنترنت للحصول أولا على معلومات حول الدوائر الالكترونية واستخداماتها وكذالك حول كيفية التواصل بين الاندرويد والاجهزة الالكترونية.



الفصل الرابع

التحليل

6-3 تحديد متطلبات النظام :

في هذة المرحله يتم تحديد المتطلبات للنظام والهدف منه فهم مستخدم النظام بما يمكن النظام القيام به وقد يكونالنظام بديل لنظام اخر وتحديد المتطلبات يعني التعريف بشكل النظام أو وصف ما يستطيع هذا النظام ان يقوم بهالاداء الوظيفه التي صمم من اجلها ، وفي هذه المرحلة سنقوم بتحديد المتطلبات الوظيفيه والغير وظيفية للنظام المقترح.

1-6-3 المتطلبات الوظيفية :

١. التحكم وادارة الاجهزة عن بعد عن طريق تطبيق الاندرويد.
٢. مراقبة حالة الاجهزة وعرض معلومات عنها.
٣. توفير الامنية للنظام مما يسمح فقط للمستخدم المخول بالدخول .

- التحكم وادارة الاجهزة عن بعد عن طريق تطبيق الاندرويد :

المستخدم المخول من الوصول الى التطبيق (Smart phone application) بأرسال امر(command) معين ،والذي يمر عن طريق الشبكة (WI-FI module) كموجات كهرومغناطيسية تصل الى المودم والتي تساعد في تحويل الموجات الكهرومغناطيسية ومعالجتها ثم تمرير الامر الى
(Arduino Ethernet shield Board) المتصله بالدائرة والتي بدورها توصل الامر الى الدائرة والتي تقوم بالاستجابة الى الامر وتنفيذ العمل المطلوب وذلك بأرسال الامر كإشارات كهربائية الى Relay ونباء على الامر يتم عمل اما On/Off للجهاز.

- مراقبة حالة الاجهزة وعرض معلومات عنها .

يمكن المستخدم من معرفة الحالة الحالية للجهاز عن طريق تطبيق الاندرويد الذي يتصل مع الدائرة لمعرفة الحاله الحالية للجهاز وتتم الاستجابة عن طريق تغير لون الجهاز .

- توفير الامنية للنظام مما يسمح فقط للمستخدم المخول بالدخول .

وذلك عن طريق عمل واجهة تتضمن اسم المستخدم وكلمة المرور ولا تسمح بعرض التطبيق الا للمستخدم المخول فقط ، بلاضافة الى مستوى الامان الذي يوفرة المودم عن طريق كلمة المرور الخاصة بالشبكة .

2-6-3 المتطلبات غير الوظيفية :

١- قابلية الاستخدام Usability :



النظام الذي نحن بصدد بناءه سوف يكون سهل الإستخدام ويوفر إمكانية معرفة حالة النظام شغال او طافي وكذلك سهولة تعلمه كون يقدم واجهة GUI سهلة جدا تمكن أي مستخدم استخدمها بيسر وكذألك كون النظام قابل للاستخدام المتعدد من قبل أكثر من مستخدم بشكل لا يؤثر على سير النظام .

٢- الموثوقية (Reliability) :

يجب أن يعطي النظام نتائج صحيحة وموثوق بشكل دائم بحيث يقوم بكل الوظائف بشكل صحيحة وبالطريقة الصحيحة فلا يؤدي غير ما طلبه منه ولا يقدم نتائج غير صحيحة اوغير متوقعة

٣- الأداء (Performance) :

نهدف لجعل النظام سريا ودقيق الأداء ومتوفرا دائما للمستخدمين . فيما يلي عرض التوصيف :

٣- ١ الوفرة (availability) :

النظام متوفر لكل المستخدمين في كل مرة يطلبونه فيها ، كونه النظام متوفر في اجهزتهم النقالة فيمكنهم في أي وقت واي مكان الوصول الى النظام والقيام بالمهام المطلوبة

٣-٢ زمن الاستجابة Response Time :

سريع الاستجابة بضغط على الزر يتم تنفيذ الامر مباشرة .

٣- ٣ زمن التنفيذ throughput :

زمن تنفيذ العملية قصير جدا ويعتمد اساسا على سرعة النت لدي المستخدم .

٣-٤ الدقة (accuracy) :



كون النظام بسيط وسهل الاستخدام ويحتوي على واجة رسومية بحيث يضمن ان لا يتم التعديل على البيانات من تلقاء نفسة ولا يعرض نتائج خاطئة او غير متوقعة للعمليات التي تطلب منة.

٤- المرونة Flexibility :

التطبيق يمكن ان يتلاءم مع كافة مقاسات الشاشات المختلفة للموبايل .

٥- ٥- الامن والحماية(security) :

لا يحتاج ان يكون امنا لان المعلومات التي يحتوي عليها ليست سرية .

٦- ٥- الدعم (supportability) :

نظامنا يدعم نظام تشغيل (Android) لأنه النظام الذي تم بناؤه علية .

٧- ٥-١ التكيف (adaptability) :

يمكن للنظام أن يتكيف مع جميع اجهزه تشغيل Android وعلى جميع اصدارات Android وبدون الحاجة للتعديل .

٨- قابلية الصيانة (Maintainability) :

ما يجب على مطور النظام القيام به ،مثل القيام بإضافة ميزات جديدة للنظام الحالي او تحديث الواجهات في حال تعرض لأخطاء .

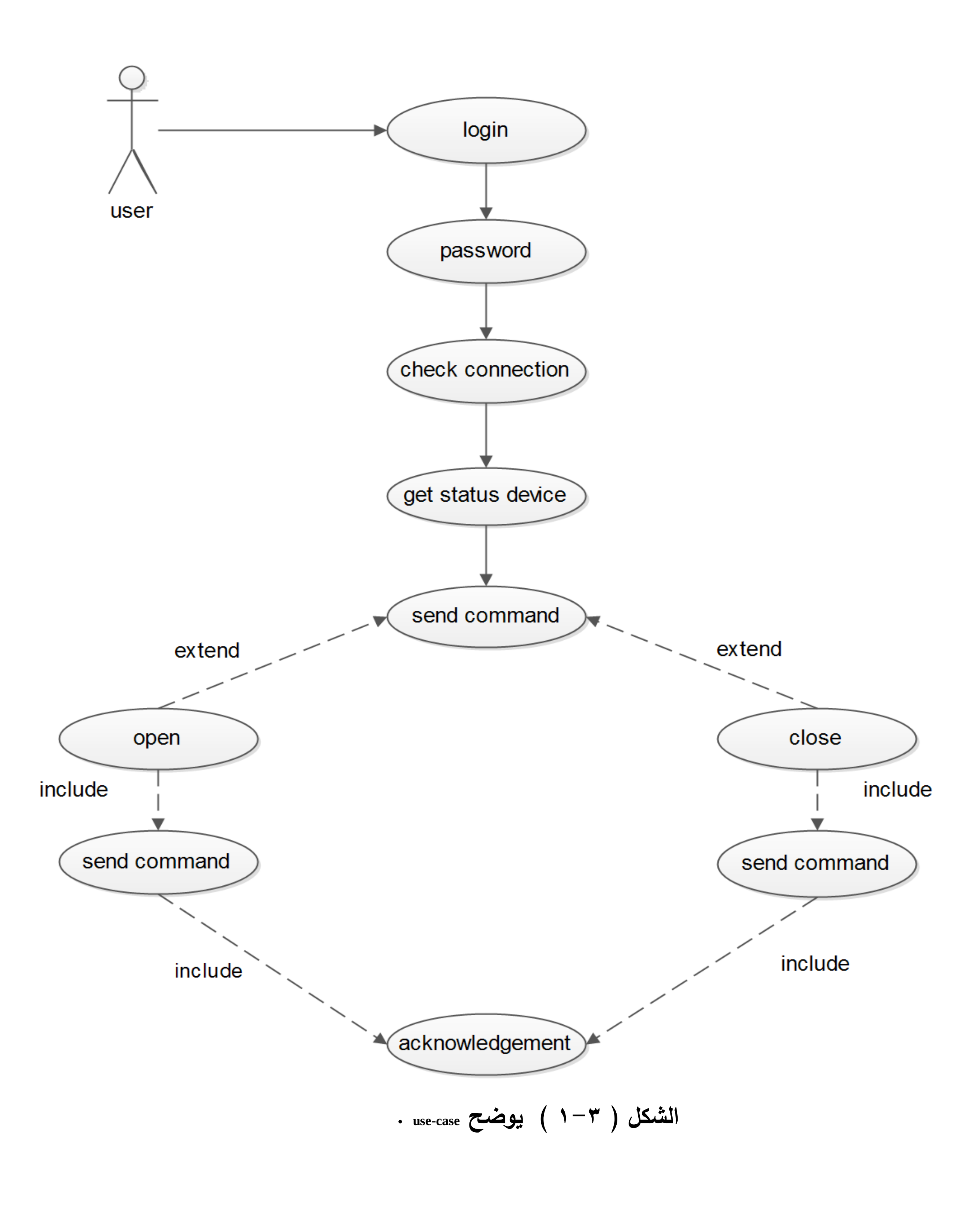
٩- التنفيذ (Implementation) :

هناك العديد من البرامج التي سوف نستخدمها لبناء النظام بيئة الدوت نت C++ ، (java) Android .



7-3 تحليل متطلبات النظام :

use-case :



الشكل (٣-١) يوضح use-case .

Class diagram:

(2)Class diagram:

فيما يلي توضيح أشكال العلاقات:

شكل الخط	معناه
الخط المتقطع	Association Class
الخط العادي وعلى جانبيه حرفين	علاقة بين اثنين من الـــClass (Use a)
السهم	علاقة وراثة، رأس السهم يشير للأب
خط ينتهي بمعين أسود	علاقة امتلاك وتكوين، المعين عند المالك (has a)

الجدول (١,٤) المتطلبات

User

UserName:string
Password:int
ModemAddress:string

login()
check()
order()

M

N

Device Manager

DeviceName:string
PortNum:Number

Stutus()
Ack()

1

N

Device Controller

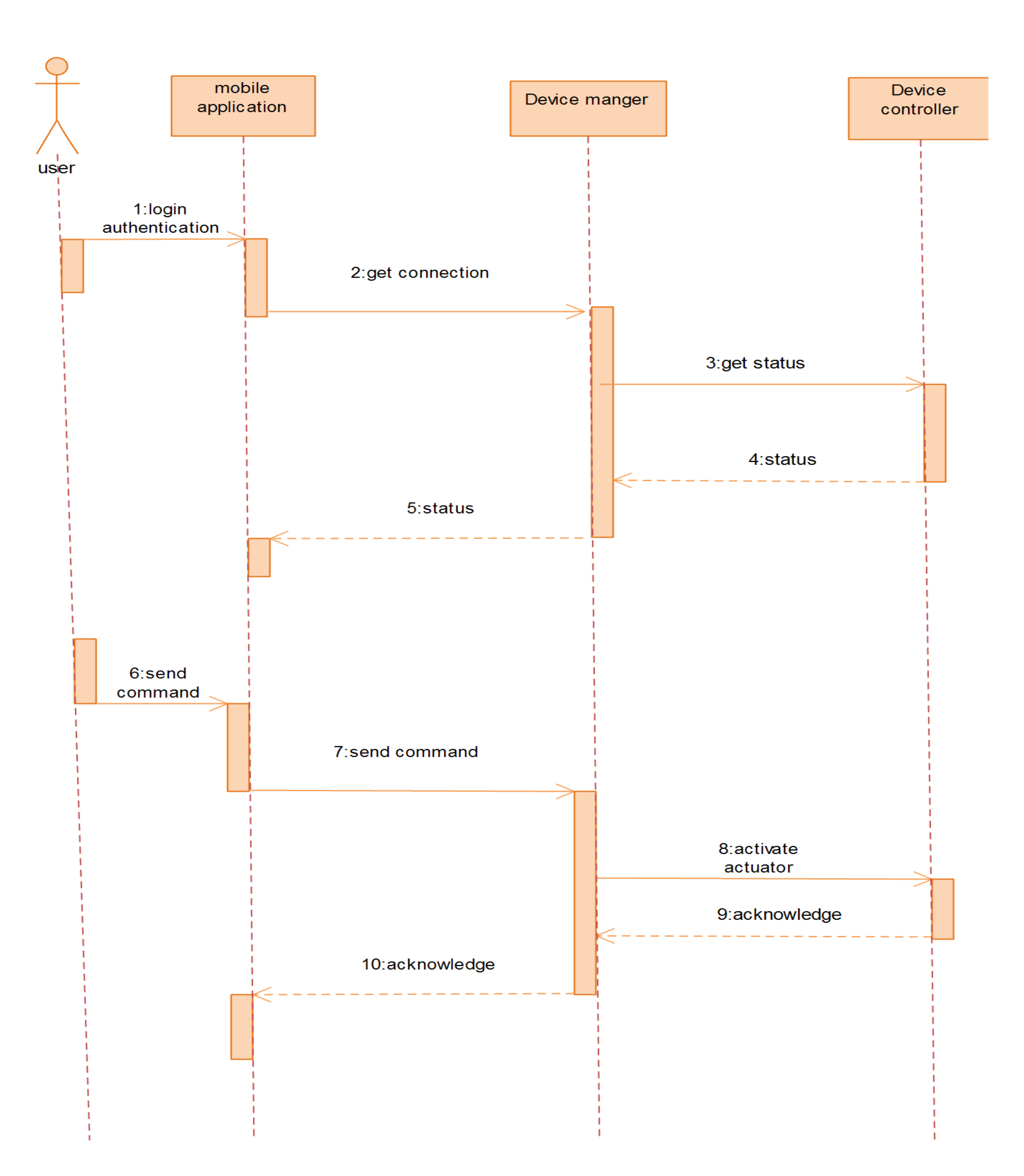
Command:string

open()
close()

Class diagram



Sequane diagram



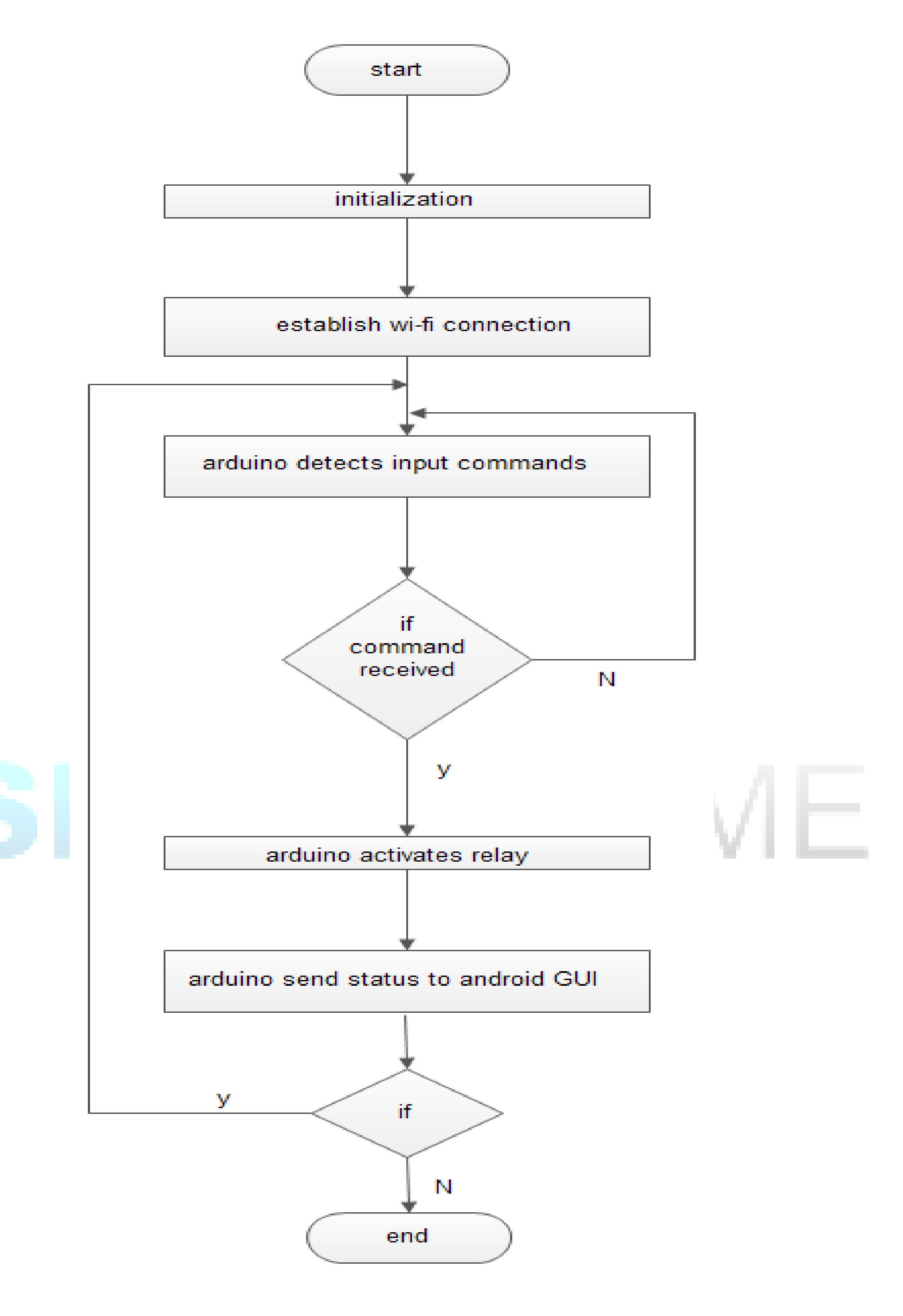
الشكل (٣-٣) يوضح Sequane diagram

الشكل السابق يوضح العمليات المتتالية التي يقوم بها النظام ابتداءاً من عندما يقوم المستخدم بتشغيل التطبيق على المحمول وحتى يتم تنفيذ الامر .

في البداية تتم عميلة التأكد من الارتباط بالواي فاي ثم بعد ذلك يتاكد من حالة الاجهزة وهل الاجهزة (on or off) فيقوم الـ Device manager بسوال Device controller عن حالة الاجهزة الموصول به فيقوم برد الحالة الى Device manager ثم الى الـmobile application الذي يقوم بدورة بعلام المستخدم بالحالة الحالية للاجهزة فيقوم المستخدم بارسال امر عبر الـmobile application الى الـDevice manger ثم يصل الامر الى الجهاز المراد تشغيله او ايقافه بعد ذلك يقوم الـ Device manger برد acknowledge الى الـ mobile applicatin .



Flow chart of the Operation



Flow chart of the Operation الشكل (٣-٤)

البداية عند بدءالتطبيق،المستخدم سوف يشغ لشاشة اللمس في المحمول.

بعد تشغيل وحدة السيطرة control unit (arduino, wi-fi)the

نبدأ عملية التهيئة ثم يجب ان نوصل اتصال wi-fi الذي يسيطر على التطبيقات

بعد ارسال الامر micro controller تنشط relay ويتم من خلالها معرفة الحالة اذا

كانت مفتوه او مغلق وترسل الحالة status الى تطبيق الاندروايد Application

androidالذي يكون معرض على شاشة Android Application



مخطط سير العمليات (Activity diagram) :

start

التاكد من اسم المستخدم وكلمة المرور

[error]

تنبية

كلمة المرور او اسم المستخدم غير صحيح

[correct]

عرض الواجهة

فحص الاجهزة

اختيار جهاز

ON

OFF

فحص حالة الامر ON

فحص حالة الامر OFF

[NO]

[YES]

تفعيل ON

تنبية

الجهاز شغال مسبقا

تحديث

تنبية

تم تشغيل الجهاز

[NO]

[YES]

تفعيل OFF

تنبية

الجهاز مغلق مسبقا

تحديث

تنبية

تم اغلاق الجهاز

الشكل(٣-٥) مخطط سير العمليات

الملحقات :

- المقابلة :

تم إجراء مقابله مع بعض أصحاب المنازل وتم النقاش معهم حول آلية إدارة البيت بالطريقة التقليدية وما مدى أمكانيه استخدام النظام الجديد وكان التالي :

س- كيف يتم أدراه الأجهزة الالكترونية بالطريقة التقليدية ؟

تتم عن طريق إذا رغب أحد الأشخاص تشغيل جهاز كهربائي يضطر إلى الذهاب إلى جانبه إلى ويعمل على تحويل حاله المفتاح الكهربائي إلى ON وبنفس الطريقة إذا أراد إطفاء الجهاز يذهب إلى جانبه ويعمل على تحويل حاله المفتاح الكهربائي إلى off .

س - ما هي المشاكل التي قد تواجه رب الأسرة في النظام القديم ؟

إذا الشخص خرج من المنزل ونسي احد الأجهزة شغالة في هذه الحالة يتطلب إن يرجع ذلك الشخص إلى المنزل لإطفاء الأجهزة .

س- هل هناك حاجه لوجود نظام يسهل عمليه التحكم بالبيت ؟

إذا كان النظام سيعمل على حل المشاكل السابقة فنعم .

س- ما هي الاحتياجات الأزمة في النظام الذي تريدونه ؟

إن يوفر علينا الجهد اللازم لعمليه التحكم بالأجهزة الالكترونية (تشغيل – إطفاء) بسهوله كبيرة وأن يسمح بالتحكم بها عن بعد ولا يتطلب العودة للمنزل ، وأن تكون وآجهاتهُ سهلة الفهم وسهلة الاستخدام ولا يتطلب ذكاء أو جهد إضافي في تعلمه .



الاستبيان :

يهدف الاستبيان الى معرفة رأيكم حول كيفية التحكم بأجهزة المنزل في البيت وخارج البيت بالإضافة الى معرفة مدى توفر وسائل التحكم بأجهزة المنزل وذلك للمساهمة في تطوير نظام يخدم ارباب المنازل في هذا المجال..

وبهذا نأمل تعاونكم في الإجابة على الأسئلة التالية

البيانات الشخصية

المستوى الدراسي ○ ثانوي ○ جامعي

الجنس ○ ذكر ○ انثى

أولاً / فيما يتعلق بالهاتف المحمول (اذا كنت لاتملك هاتف محمول يمكنك الأنتقال الى الفقره التالية)

١) ما هو توع الهاتف الذي تملكه

○ NOKIA ○ iPhone ○ صناعه صينيه

○ Samsung ○ غير ذلك اذكره (______________________)

٢) هل يقبل هاتفك تحميل الاندرويد علية نعم لا

٣) هل يمكنك التحكم بأجهزة البيت با استخدام الهاتف نعم لا

٤) اذا ما كان بأمكانك التحكم بأجهزة البيت با استخدام هاتفك فوضح كيف يتم ذلك ؟

____

ثانيا / ما يتعلق بكيفية التحكم با لأجهزه في المنزل

تعرف حالة الأجهزة في اي لحظه رساله نصية إشاره صوتية (أخرى اذكرها)

٢) يخبرك النظام عند تغيير حاله اي جهاز في المنزل

٣) هل بأمكانك إيصال مقترحاتك واراثك بما يحسم أداء النظام نعم لا

٤) هل انت مستعد لا استخدام النظام الجديد والتعامل معه نعم لا

ثالثا /ما هي مقترحاتك وتطلعاتك في تطوير هذا النظام بما يسهل عملية التحكم بأجهزة المنزل

____

____

____



الفصل الخامس

التصميم

و

التنفيذ

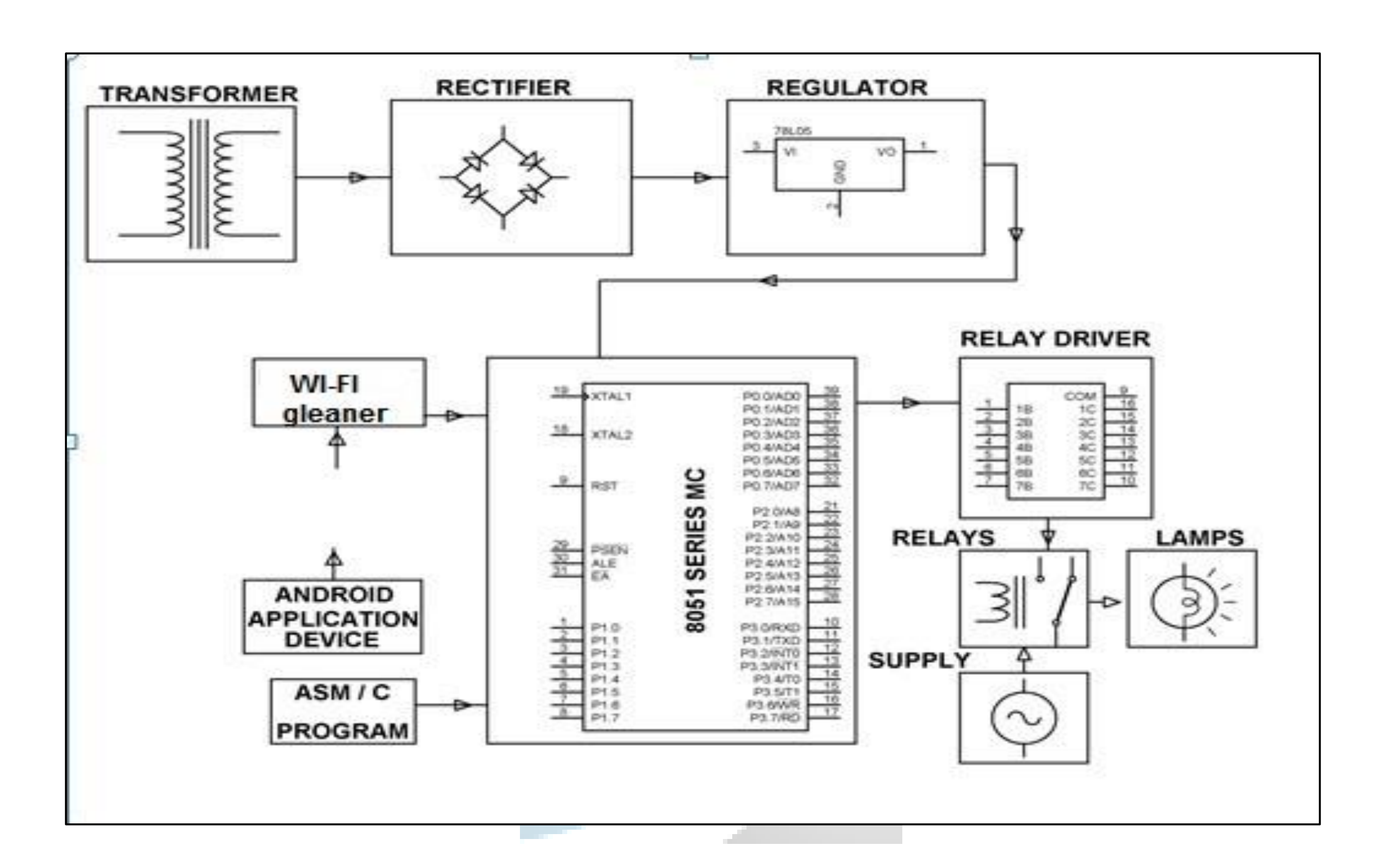
١,٥ مقدمة :

في هذا الباب سيتم شرح مراحل تصميم التطبيق الخاص بربط الاجهزة المنزلية بتطبيق الاندرويد وقبل البدء في التصميم فإننا لابد أن نتبع الخطوات الأساسية لإنشاء أي نظام الكتروني وهذه الخطوات هي:

١. تحويل النظام الإلكتروني المراد تصميمه إلى مخطط صندوقي.
٢. نأخذ الصندوق ونبحث عن الدائرة الإلكترونية التي تحقق وظيفة الصندوق إما باستخدام IC أو بالقطع الموزعة.
٣. في حالة كانت الدائرة الإلكترونية للصندوق مكتملة نأخذ الصندوق التالي وفي حالة عدم اكتمالها نكمل التصميم لهذا الصندوق.
٤. في حالة اكتمال تصميم كل الصناديق في المخطط تترجم كل دائرة الكترونية لكل صندوق إلى مخطط الكتروني واحد مترابط.
٥. يُترجم المخطط الإلكتروني الكلي إلى عتاد Hardware في لوحة التنفيذ الأولية ونقوم بفحصها.
٦. إذا كانت نتيجة الفحص سليمة نقوم بجمع الدوائر الإلكترونية على لوحة الدائرة المطبوعة PCBأما إذا كانت نتيجة الفحص غير سليمة نقوم بإعادة النظر في تصميم الدوائر الإلكترونية للصناديق أي العودة إلى الخطوة رقم ٢.
٧. يتم فحص الدائرة الإلكترونية المجمعة على اللوحة المطبوعة PCR إجمالاً فإذا كانت نتيجة الفحص سليمة نقوم بالتوثيق. أما إذا كانت نتيجة الفحص غير سليمة نعود إلى الخطوة



PROJECT BLOCK DIAGRAM:



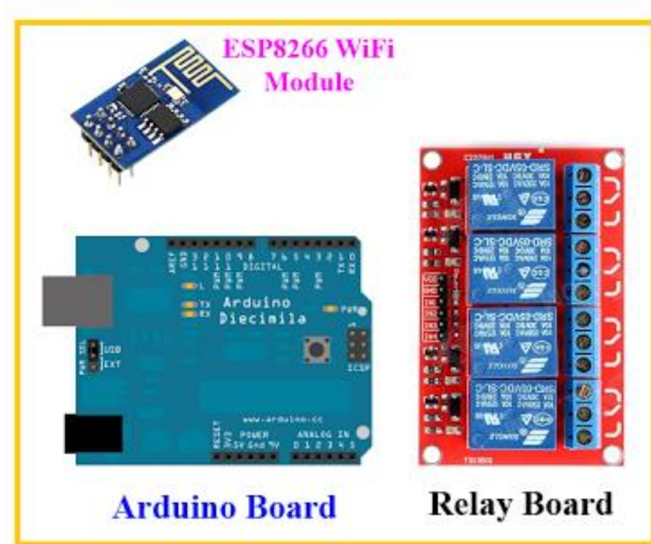


الشكل 1.5 المكونات المادية للمشروع

System Diagram







الشكل ٢,٥ طريقة الربط في المشروع

بين الهاتف والدائرة

Hardware Feature

- 8 Digital Output Control
- 4 Analog Input Sensor
- Control via TCP/IP or Internet
- Control with Android App or Web Browser

Hardware Device

1. Arduino MEGA Board or compatible board.
2. Ethernet (WIZnet 5100) Shield
3. Relay Board
4. Logic Converter (We use Resistor 4.7K and 2.7 K)



Option

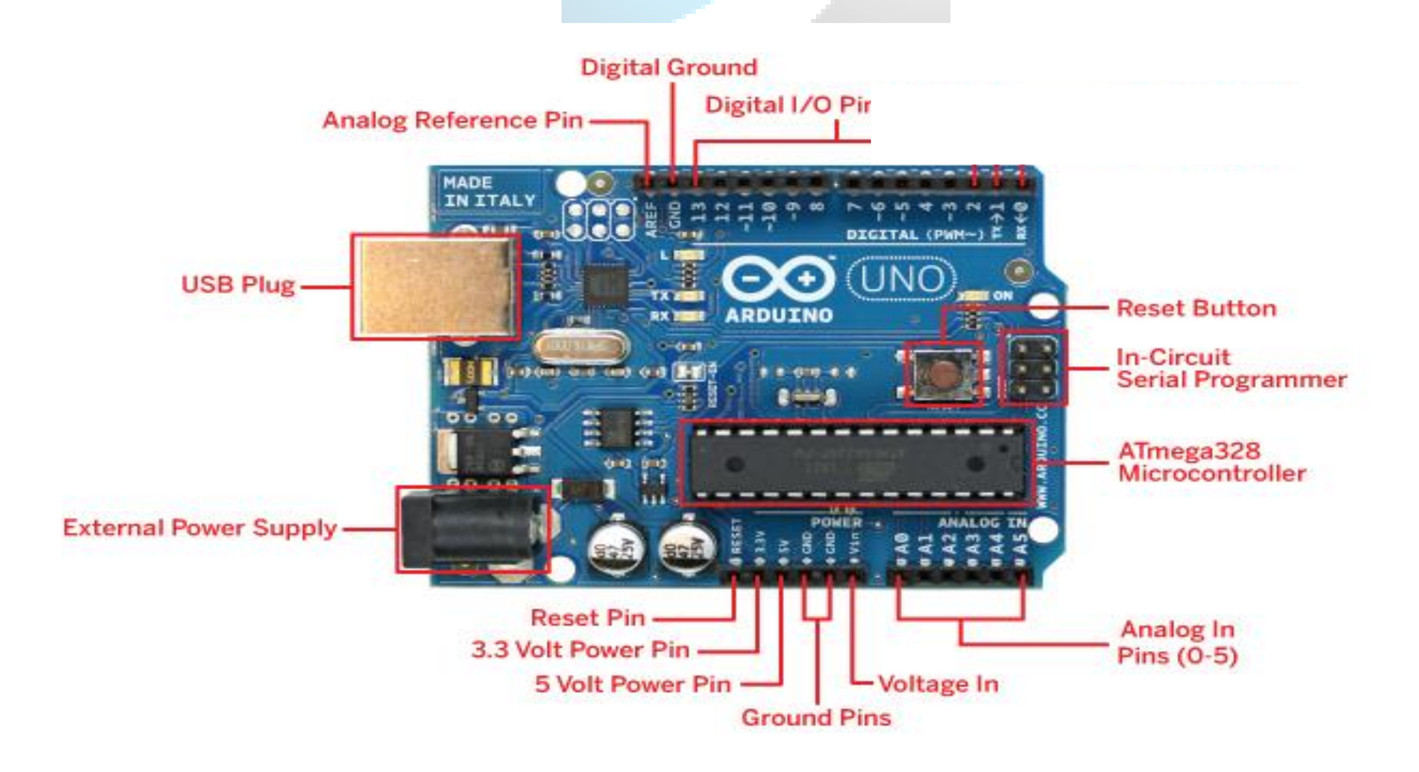
- LCD Display







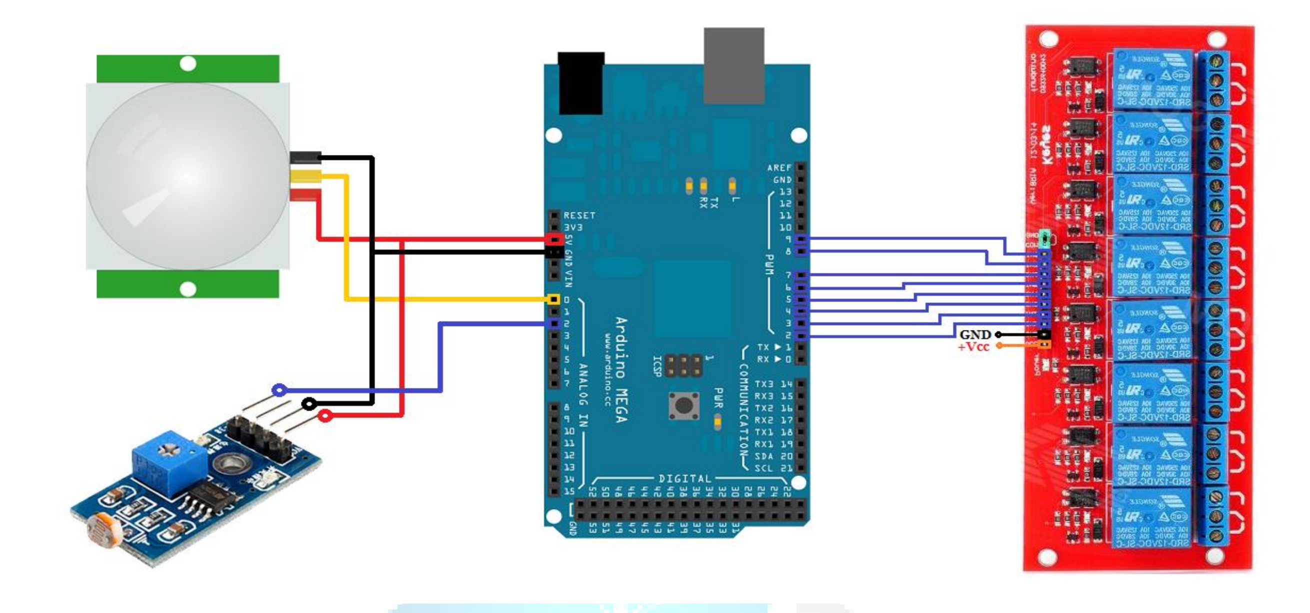
الشكل ٣,٥ يوضح الأشكال المادية للدائرة والشرائح الاضافيه



الشكل ٤,٥ توضيح لأجزاء الدائرة

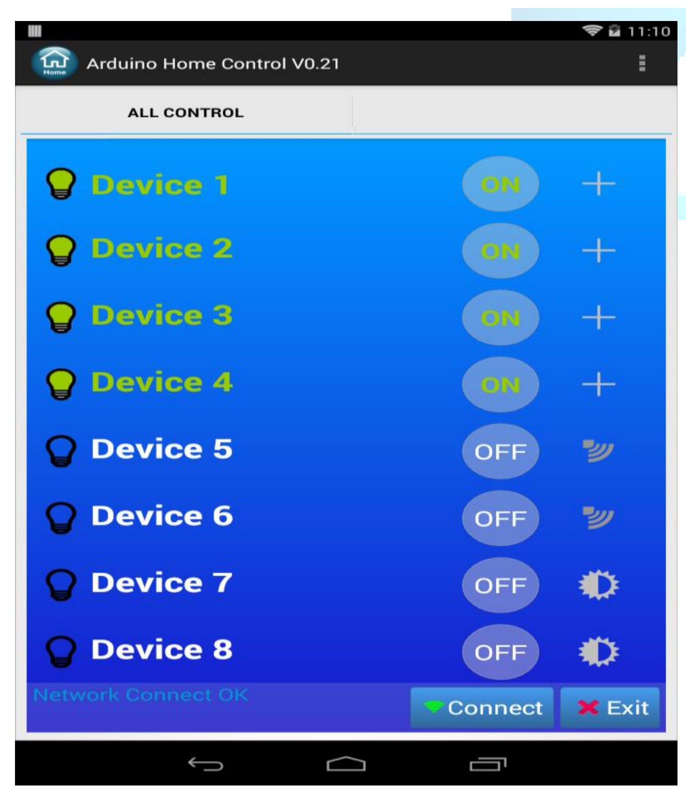


Wiring Diagram



الشكل ٥,٥ يوضح انسياب الأوامر المرسلة عبر الدائرة إلى الأجهزة

Device1 Arduino Output **PIN 2**
Device2 Arduino Output **PIN 3**
Device3 Arduino Output **PIN 4**
Device4 Arduino Output **PIN 5**
Device5 Arduino Output **PIN 6**
Device6 Arduino Output **PIN 7**
Device7 Arduino Output **PIN 8**
Device8 Arduino Output **PIN 9**

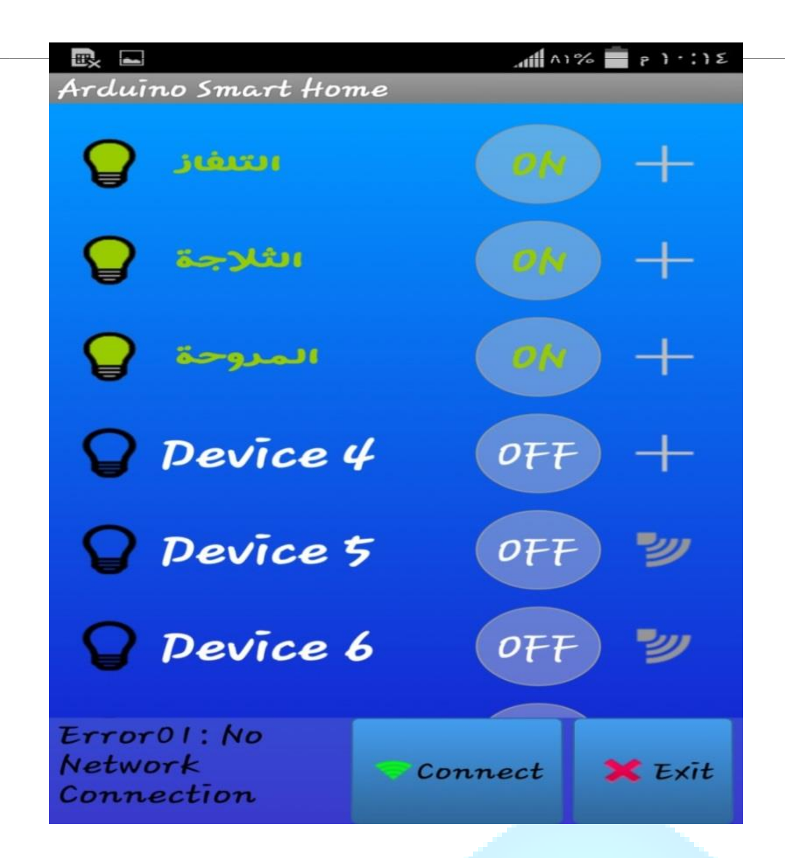


الشكل ٦,٥ يوضح الواجهة الرئيسية

Android App

– وؤ تستخدم في التحكم بالاجهزة للفتح والاغلاق وتحتوي على buttons لدعم الاتصال والخروج من البرنامج .





- الواجهة الرئيسية للبرنامج التي تبين امكانية تغيير

الشكل ٧,٥ توضح امكانية تغيير اسماء الاجهزة .



- الواجهة الرئيسية للبرنامج التي تحتوي على قائمة بإعدادات الاجهزة ومعلومات وحول البرنامج واعضاء المجموعه ايضاّ تحتوري على المساعدة .

الشكل ٨,٥ توضح الخيارات الاضافيه الموجودة في التطبيق

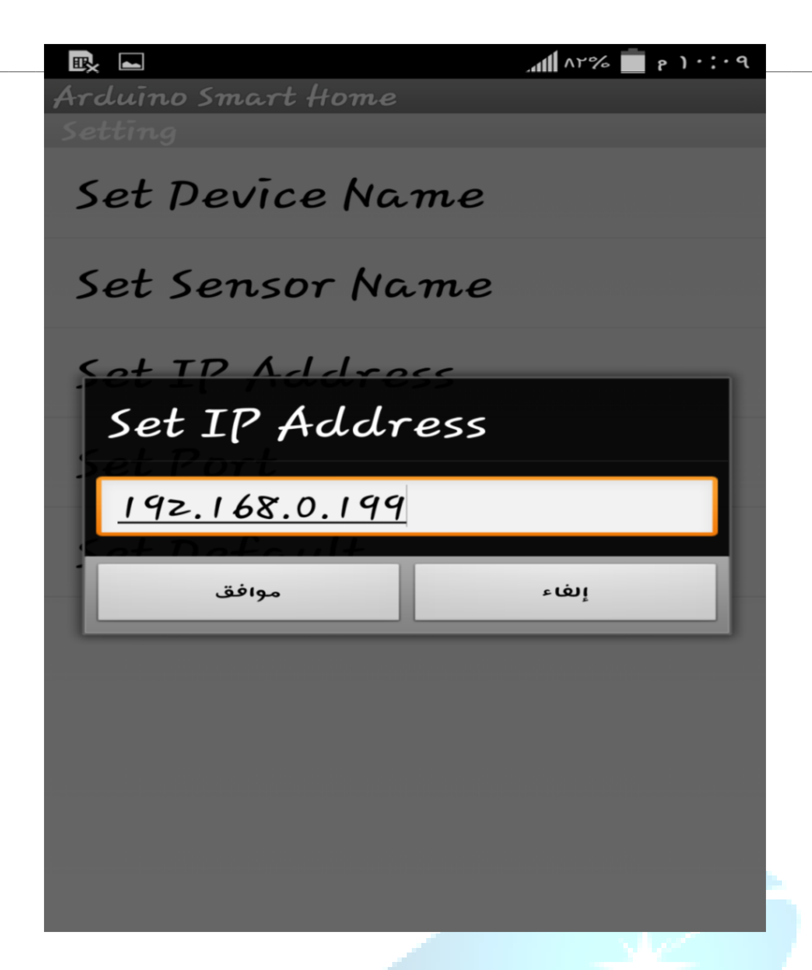


الشكل (٩,٥) الذي يوضح شاشه الاعدادت

Arduino Smart Home
Set Your Device Name
Device 1 Name
التلفاز
Device 2 Name
الثلاجة
Device 3 Name
المروحة
Device 4 Name
Device 5 Name
Device 6 Name
Restart SAVE Cancel

الشكل (١٠,٥) يوضح تغير اسم الجهاز الالكتروني .





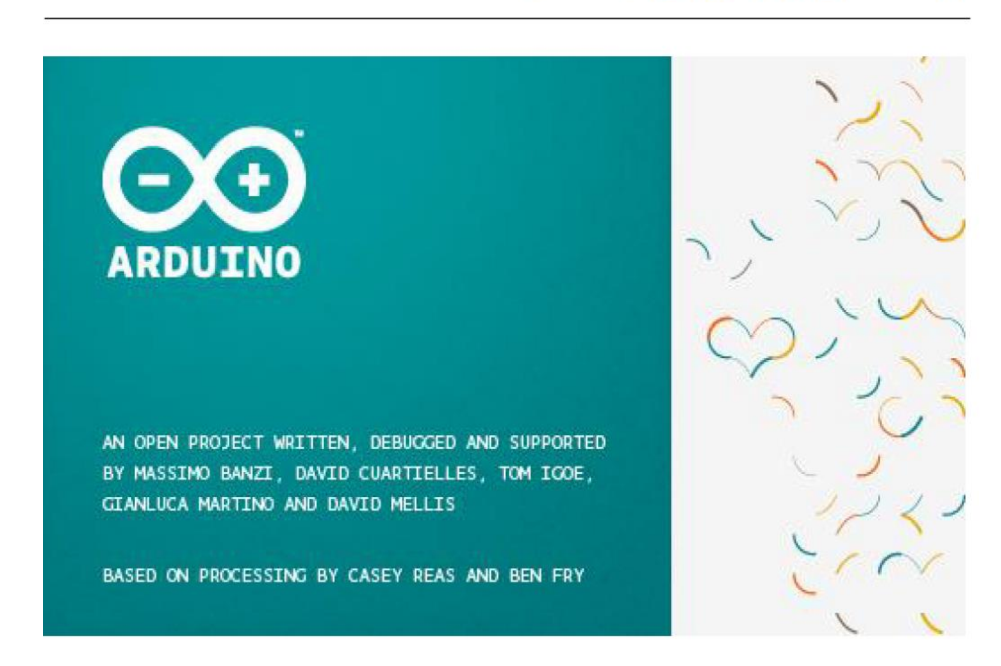
الشكل (١١,٥) يوضح تعيين عنوان الجهاز .

الشكل (١٢,٥) يوضح تعيين منفذ الجهاز .



تعتبر بيئه التطوير Arduino IDE الاداة المستخدمة في كتابة الاكواد البرمجية بلغة Arduino C وتحويلها بعد ذلك الى صيغة تنفيذية يمكن وضعها على المتحكمة الدقيقة الموجودة على اللوحة الالكترونية تتميز بيئه تطوير اردوينو بالبساطة والسهولة في التعامل فهي تكاد تخلو من اي تعقيدات في المظهر العام وتحتوي فقط على ما يحتاجة المبرمج ليبدا تطوير برامج بلغة اردوينو سي Arduino C كما انها تستخدم في نفس الوقت لرفع البرنامج مباشرة الى المتحكمة الدقيقة وبذلك لن تحتاج الى اخر مخصص لرفع الصيغة التنفيذية للوحة الالكترونية

بيئه تطوير اردوينو Arduino (IDE)



الشكل ١٤,٥ بيئه التطوير البرمجية للدائرة

- تتكون بيئه التطوير البرمجية من واجهه بسيطة وتنقسم الى اربعه اجزاء رئيسية :

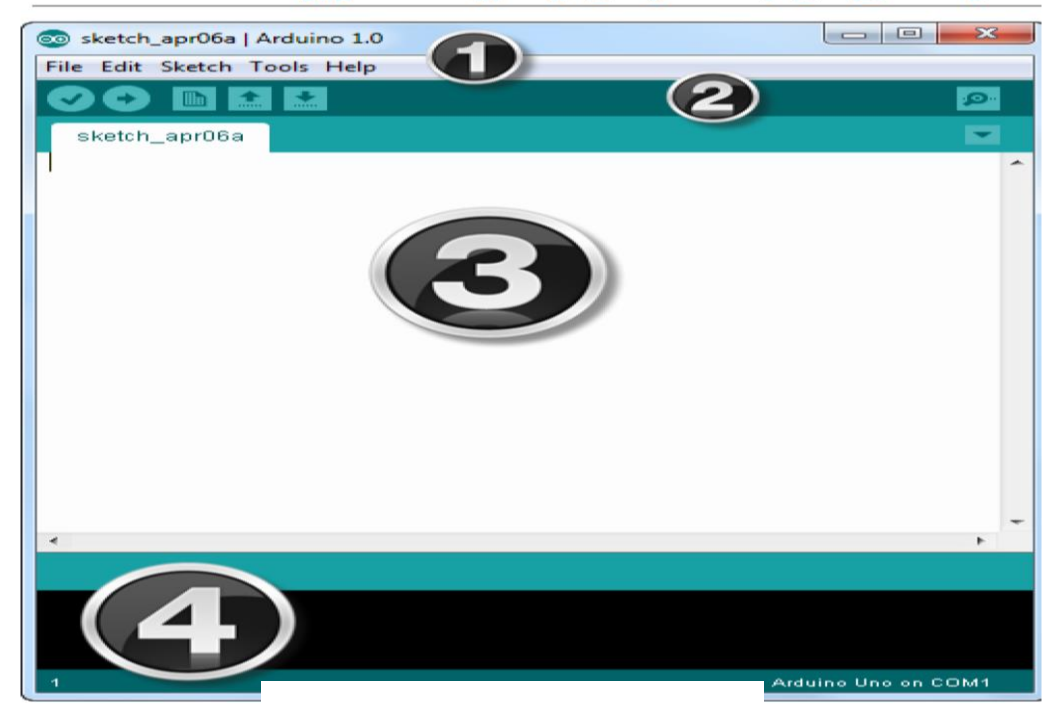
الاول : شريط القوائم

الثاني : شريط الاوامر السريعه

الثالث : منطقة كتابة الاكواد البرمجية

الرابع : الجزء الخاص بعرض التنبيهات والاخطاء البرمجية في بيئة التطوير

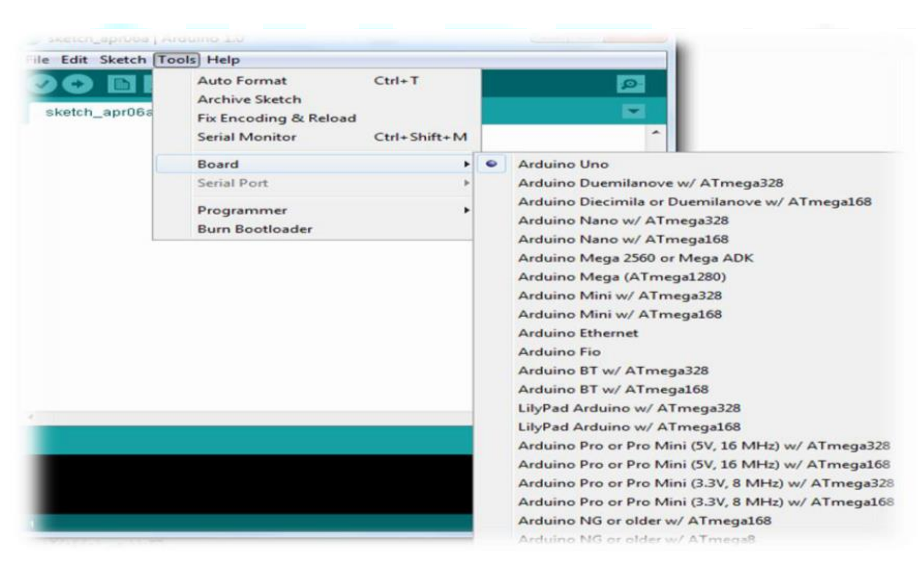




الشكل ١٥,٥ الواجهة الرسوميه لبيئة التطوير

تجهيز بيئه التطوير :-

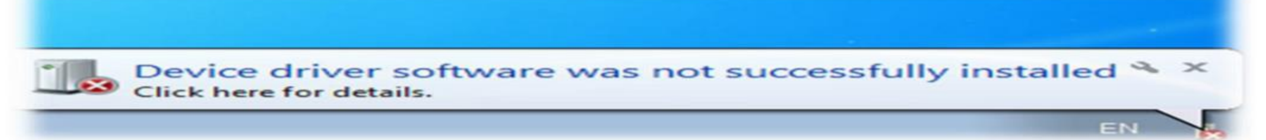
- اول خطوة لتجهيز البيئة التطويرية هي اختيار اللوحة الالكترونية التي سنتعامل معها ويتم ذلك عن طريق الذهاب الى قائمة tools واختيار board ثم نختار نوع البوردة المتوفرة لدينا وفي هذة الحاله سنختار Arduino MEGAكما في الصورة التاليه :



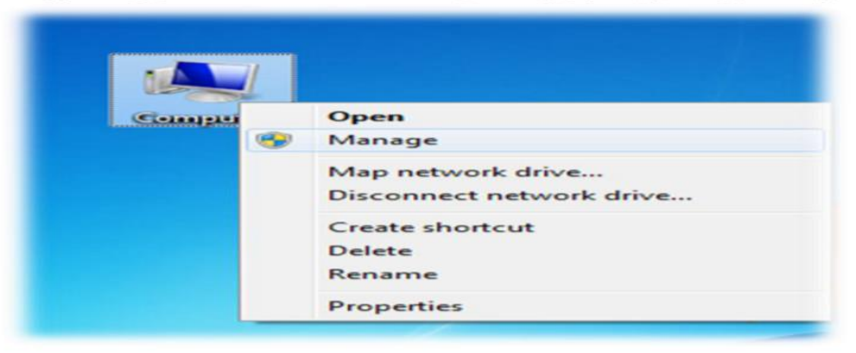
الشكل ١٦,٥ يوضح أول خطوة لتجهيز البيئة التطويرية



- ثاني خطوة تتم في حالة ظهور هذه الرساله بعد توصيل اردينو والتي تفيد بان الجهاز لم يجد تعريفات لكي يستخدم اردينو (تطهر غالبا مع مستخدمي ويندوز ٧) ويجب ان نقوم بتنصيب التعريف كالتالي :-

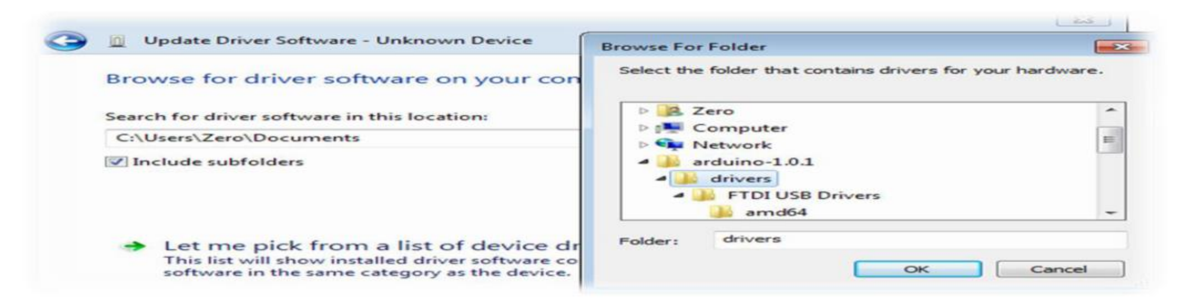


اولا: افتح مدير الاجهزه Device Manager كما فى الصور التاليه

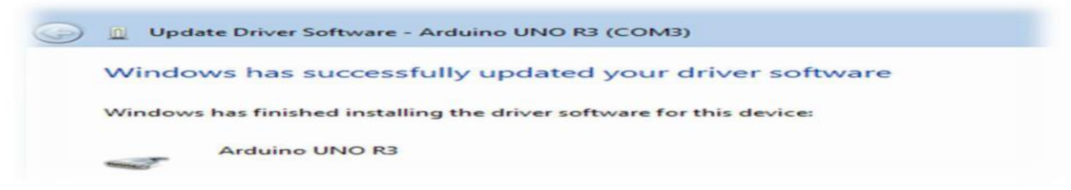


الشكل ١٧,٥ يوضح الرسالة بان الجهاز لم يجد تعريفات لكي يستخدم اردينو

- بعد الانتهاء من تنصيب التعريف لاحظ رقم المنفذ المستخدم في اردنيو من مدير الاجهزة والتي تظهر لنا رقم المنفذ COM3 مع ملاحظة ان ذلك الرقم قد يختلف عندك .

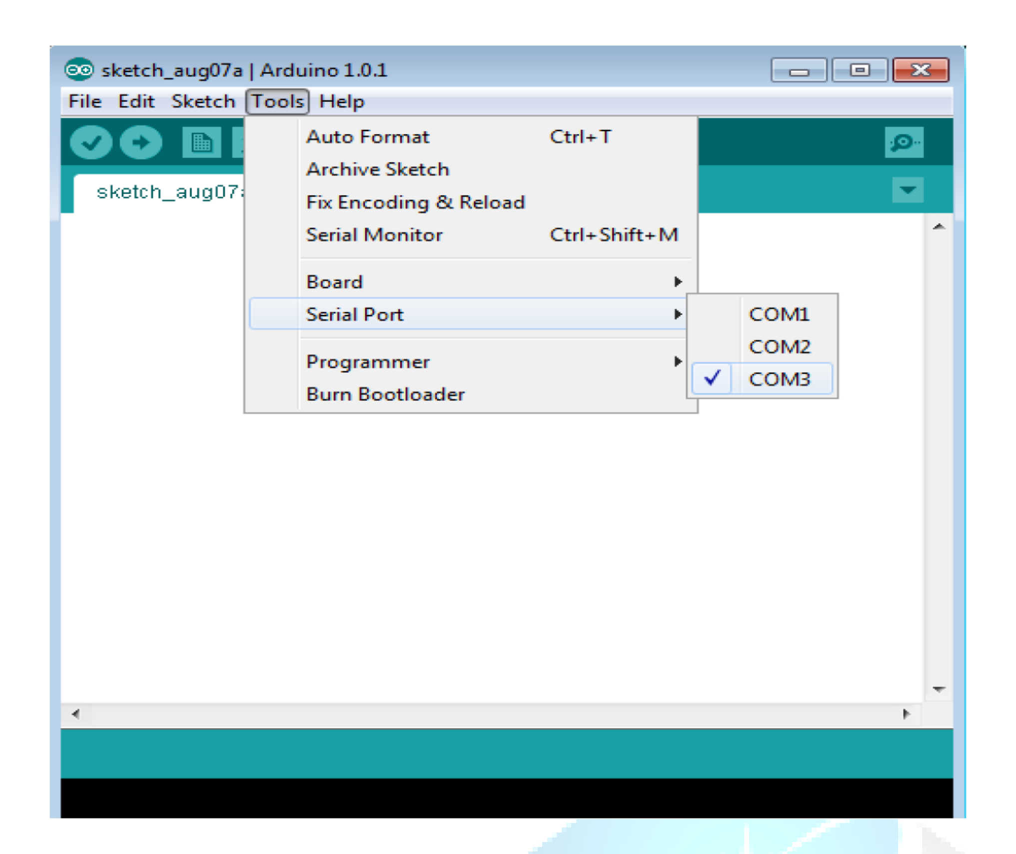


بعدها سوف تظهر رساله تسألك عن "اذا ما كنت ترغب فى تنصيب هـذه التعريفات ام لا ؟ " اضغط Okو انتظر قليلا حتى تنتهى عمليه تعريف اردوينو بنجاح كما فى الصوره التاليه

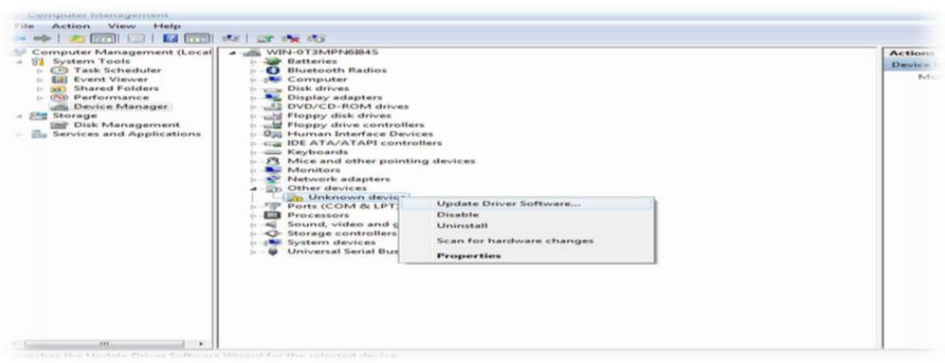


الشكل ٥-١٨ يوضح رقم المنفذ المستخدم في اردنيو





الشكل ١٩,٥ إنهاء عمليه تعريف اردنيو



اختر " تصفح الجهاز لاختيار التعريفات" ثم اختار الفولدر الذى يوجد به برنامج اردوينو



الشكل ٥-٢٠ الخطوة الاخيرة هي اختيار منفذ التوصيل باردينو

- الخطوة الاخيرة هي اختيار منفذ التوصيل باردينو من قائمة tools-serial port
- بعد ذلك تستطيع البدء في كتابة اول برنامج لك على الاردينو وذلك عن طريق اختيار new من قائمة file الموجودة بشريط القوائم كما في الصورة التاليه :



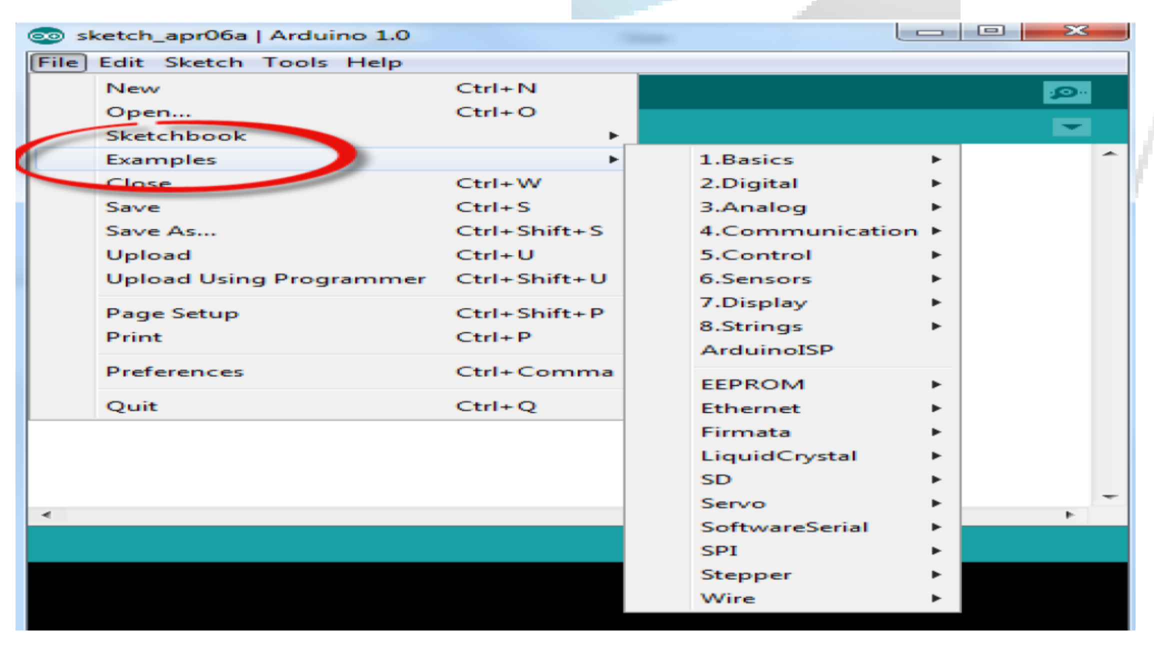


او يمكنك اختيار New مباشره من شريط الاوامر السريعه

تاكيد الكود
رفع الكود الى البورده
New
open
save

لشكل ٢١,٥ يوضح في كتابة اول برنامج لك على الاردينو

- ايضا توفر لك البيئه التطويريه مجموعه من الامثلة البرمجيه الجاهزة والتي تستطيع الوصول اليها من خلالقائمة Example الموجودة في قائمة files الرئيسية كما في الصورة التاليه :



الشكل ٢٢,٥ الأمثلة البرمجية الجاهزة



الفصل السادس

الأستنتاجات والتوصيات

مدخل:-

سنوضح في هذا الفصل الاستنتاجات التي توصلنا لها من خلال المشروع لنوضح فيه تصورنا للاهمية العامة للنظام الذي بنينا عله تصورنا في هذا الفصل الاول .

ايضاَ سنتطرق الى المراجع التي استفدنا منها في تقديم النظام وساعدتنا على اتمامة بهذا الشكل .

الاستنتاجات :-

ان بناء نظام شامل للتحكم بالمنزل عن طريق تطبيق الاندرويد خطوة كبيرة في مجال تطوير هذا النوع من الانظمة الذكية وتحتاج الى تطوير دائم لتناغم مع التطور الهائل للتكنولوجيا

المقترحات والتوصيات :-

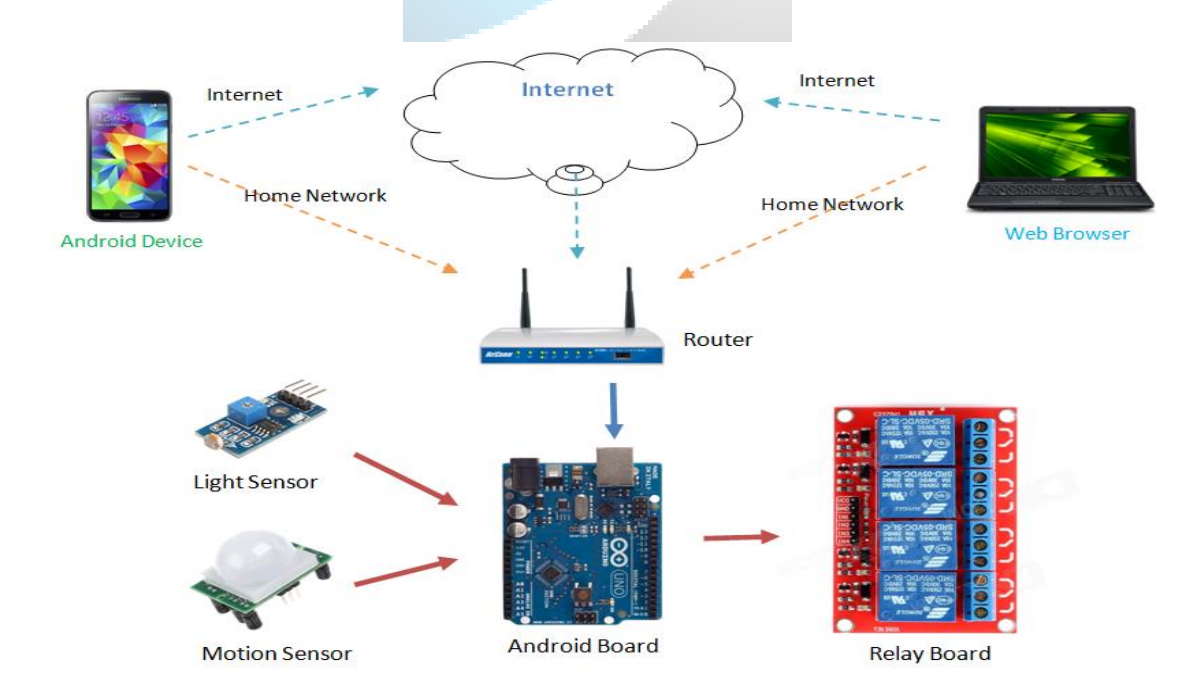
١- العمل على زيادة امنية هذا النظام

٢- الاتصال البعيد باستخدام الشبكة العالمية النت .

٣- امكانيات استخدام sensors

٤- امكانية الوصول والتحكم بدائرةالاردوينو عن طريق web browser

بحيث يكون المشروع كالتالي :



الشكل٦-١ يوضح المقترحات والتوصيات



الملحقات :

" الدوال البرمجية الأساسية "

سنتناول في هذا الفصل –مرحلة التنفيذ– الادوات المستخدمة في بناء النظام وكيف استفدنامنها في المشروع كما اننا على شرح إحدى الاكواد المهمة في بناء التطبيق وتوصيفة توصيفا دقيقاً ليوضح للمستخدم وللاخرين كيف تم بناء التطبيق والية عمله برمجياً الادوات المستخدمةاستخدمنا العديد من الأدوات في بناء التطبيق وساعدتنا في عملية جمع البيانات والتحليل والتصميم وجعلتنا نخرجة بهذا الكل و الأدوات المستخدمة كالتالي :

- البرامج والادوات المستخدمة في برمجة النظام حيث سوف نقوم باستخدام بيئه ايكلبس الخاصة بالاندرويد وعلى الاخص لغة برمجة جافا
- لبرامج المساعدة في التصميم (PROTEUS) لرسم الدائرة الكهربائية .
- برنامج E-DRAW MAX لعمل رسومات الخاصة بالتحليل .
- MICROSOFT OFFICE لعمل التوثيق .
- برنامج (PDF) ADOPE READER لعمل كتاب الكتروني .



DeviceActivity

```
package net.project.smarthome;

import java.io.ByteArrayOutputStream;
import java.io.InputStream;
import java.net.HttpURLConnection;
import java.net.URL;


import android.annotation.SuppressLint;
import android.annotation.TargetApi;
importandroid.app.ActionBar;
import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
import android.app.Dialog;
import android.content.Context;
import android.content.DialogInterface;
import android.content.Intent;
import android.content.SharedPreferences;
importandroid.content.res.Resources;
import android.content.res.TypedArray;
import android.graphics.Typeface;
importandroid.graphics.drawable.Drawable;
import android.media.MediaPlayer;
import android.os.Build;
import android.os.Bundle;
import android.os.Handler;
import android.os.StrictMode;
import android.preference.PreferenceManager;
import android.view.Menu;
import android.view.MenuItem;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.AdapterView;
import android.widget.AdapterView.OnItemClickListener;
import android.widget.BaseAdapter;
import android.widget.Button;
importandroid.widget.EditText;
importandroid.widget.Gallery;
import android.widget.ImageView;
importandroid.widget.PopupMenu;
importandroid.widget.Spinner;
import android.widget.TextView;
import android.widget.Toast;
import android.widget.ToggleButton;


@SuppressLint("NewApi")
publicclass DeviceActivity extends  Activity
implements View.OnClickListener
{
```



```
privateintCODE_ERROR = 1;
privateintCODE_OK = 0;
String Device1 = "Device 1.";
String Device2 = "Device 2.";
String Device3 = "Device 3.";
String Device4 = "Device 4.";
String Device5 = "Device 5.";
String Device6 = "Device 6.";
String Device7 = "Device 7.";
String Device8 = "Device 8.";
String PORT;
intTIMEOUT_MILLISEC = 2000;
private ToggleButton btn1;
private ToggleButton btn2;
private ToggleButton btn3;
private ToggleButton btn4;
private ToggleButton btn5;
private ToggleButton btn6;
private ToggleButton btn7;
private ToggleButton btn8;
ConnectionDetector cd;
private TextView connectionStatus;
private String dataRead;
String deviceName1_off;
String deviceName1_on;
String deviceName2_off;
String deviceName2_on;
String deviceName3_off;
String deviceName3_on;
String deviceName4_off;
String deviceName4_on;
String deviceName5_off;
String deviceName5_on;
String deviceName6_off;
String deviceName6_on;
String deviceName7_off;
String deviceName7_on;
String deviceName8_off;
String deviceName8_on;
private Button disConnectButton;
SharedPreferences.Editor editor;
Typeface face;
private Handler hd;
private ImageView imConnect;
private ImageView imDevice1;
private ImageView imDevice2;
private ImageView imDevice3;
private ImageView imDevice4;
private ImageView imDevice5;
private ImageView imDevice6;
private ImageView imDevice7;
private ImageView imDevice8;
/*private ImageView imgMenu;
private ImageView imgMenu1;
```



```
private ImageView imgMenu2;
private ImageView imgMenu3;
private ImageView imgMenu4;
private ImageView imgMenu5;
private ImageView imgMenu6;
private ImageView imgMenu7;
private ImageView imgMenu8;*/
private ImageView imgSetting;
String ipAddress;
Boolean isInternetPresent = Boolean.valueOf(false);
private Button mConnectButton;
private MediaPlayer mMediaPlayer;
private StringBuilder mText = new StringBuilder();
SharedPreferences myprefs;
privateintresult = 0;
privatevolatile Thread t;
private TextView tvName1;
private TextView tvName2;
private TextView tvName3;
private TextView tvName4;
private TextView tvName5;
private TextView tvName6;
private TextView tvName7;
private TextView tvName8;
String str1;
privateint connection(String paramString)
{
this.isInternetPresent =
Boolean.valueOf(this.cd.isConnectingToInternet());
if (!this.isInternetPresent.booleanValue())
  {
this.connectionStatus.setTextColor(getResources().getColor(R.color.err
orcolor));
this.connectionStatus.setText("Error01: No Network Connection");
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect ERROR",
0).show();
returnthis.CODE_ERROR;
  }
  HttpURLConnection localHttpURLConnection;
int i;
try
  {
    localHttpURLConnection = (HttpURLConnection)new
URL(paramString).openConnection();
    localHttpURLConnection.setConnectTimeout(this.TIMEOUT_MILLISEC);
    localHttpURLConnection.setRequestMethod("GET");
    localHttpURLConnection.setInstanceFollowRedirects(true);
    localHttpURLConnection.setUseCaches(false);
    i = localHttpURLConnection.getResponseCode();
if (i == 200)
    {
      InputStream localInputStream =
localHttpURLConnection.getInputStream();
```



```
      ByteArrayOutputStream localByteArrayOutputStream = new
ByteArrayOutputStream();
while (true)
      {
int j = localInputStream.read();
if (j == -1)
        {
byte[] arrayOfByte = localByteArrayOutputStream.toByteArray();
          localByteArrayOutputStream.close();
this.dataRead = new String(arrayOfByte);
this.connectionStatus.setTextColor(getResources().getColor(R.color.con
nectcolor));
this.connectionStatus.setText("Network Connect OK");
int k = this.dataRead.length();
this.dataRead = this.dataRead.substring(400, k);
          localHttpURLConnection.disconnect();
returnthis.CODE_OK;
        }
        localByteArrayOutputStream.write(j);
      }
    }
  }
catch (Exception localException)
  {
this.connectionStatus.setTextColor(getResources().getColor(R.color.err
orcolor));
this.connectionStatus.setText("Error02: Check Connection");
    Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect Error!",
0).show();
returnthis.CODE_ERROR;
  }
this.connectionStatus.setTextColor(getResources().getColor(R.color.err
orcolor));
this.connectionStatus.setText("Error Code: " + i);
  Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect Error!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
  localHttpURLConnection.disconnect();
return i;
}

privatevoid setup()
{
this.tvName1 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName1));
this.tvName2 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName2));
this.tvName3 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName3));
this.tvName4 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName4));
this.tvName5 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName5));
this.tvName6 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName6));
this.tvName7 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName7));
this.tvName8 = ((TextView)findViewById(R.id.textViewName8));
this.imDevice1 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView1));
this.imDevice2 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView2));
this.imDevice3 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView3));
this.imDevice4 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView4));
```

```
this.imDevice5 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView5));
this.imDevice6 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView6));
this.imDevice7 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView7));
this.imDevice8 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageView8));
/* this.imgMenu1 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd1));
  this.imgMenu2 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd2));
  this.imgMenu3 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd3));
  this.imgMenu4 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd4));
  this.imgMenu5 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd5));
  this.imgMenu6 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd6));
  this.imgMenu7 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd7));
  this.imgMenu8 = ((ImageView)findViewById(R.id.imageViewAdd8));*/

this.connectionStatus = ((TextView)findViewById(R.id.txt_status));
this.mConnectButton = ((Button)findViewById(R.id.button_connect));
this.mConnectButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(View paramView)
    {
while (true)
      {
int i;
try
        {
          HttpURLConnection localHttpURLConnection =
(HttpURLConnection)new URL("http://" + ipAddress).openConnection();
          localHttpURLConnection.setConnectTimeout(TIMEOUT_MILLISEC);
          localHttpURLConnection.setRequestMethod("GET");
          localHttpURLConnection.setInstanceFollowRedirects(true);
          localHttpURLConnection.setUseCaches(false);
          i = localHttpURLConnection.getResponseCode();
if (i == 200)
          {
            InputStream localInputStream =
localHttpURLConnection.getInputStream();
            ByteArrayOutputStream localByteArrayOutputStream = new
ByteArrayOutputStream();
int j = localInputStream.read();
if (j != -1)
continue;
byte[] arrayOfByte = localByteArrayOutputStream.toByteArray();
            localByteArrayOutputStream.close();
dataRead = new String(arrayOfByte);
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect OK",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
            localHttpURLConnection.disconnect();
// return;
            localByteArrayOutputStream.write(j);
continue;
          }
        }
catch (Exception localException)
        {
connectionStatus.setText("Error! Check Connection");
```

```
            Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect Error!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
return;
        }
connectionStatus.setText("resCode: " + i);
        Toast.makeText(getApplicationContext(), "Connect Error!",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
      }
    }
  });
disConnectButton = ((Button)findViewById(R.id.button_disconnect));
//this.disConnectButton.setOnClickListener(this);
this.btn1 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn1));
this.btn1.setOnClickListener(this);
this.btn2 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn2));
this.btn2.setOnClickListener(this);
this.btn3 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn3));
this.btn3.setOnClickListener(this);
this.btn4 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn4));
this.btn4.setOnClickListener(this);
this.btn5 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn5));
this.btn5.setOnClickListener(this);
this.btn6 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn6));
this.btn6.setOnClickListener(this);
this.btn7 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn7));
this.btn7.setOnClickListener(this);
this.btn8 = ((ToggleButton)findViewById(R.id.togglebtn8));
this.btn8.setOnClickListener(this);
if (this.deviceName1_on != null)
this.tvName1.setText(this.deviceName1_on);
if (this.deviceName2_on != null)
this.tvName2.setText(this.deviceName2_on);
if (this.deviceName3_on != null)
this.tvName3.setText(this.deviceName3_on);
if (this.deviceName4_on != null)
this.tvName4.setText(this.deviceName4_on);
if (this.deviceName5_on != null)
this.tvName5.setText(this.deviceName5_on);
if (this.deviceName6_on != null)
this.tvName6.setText(this.deviceName6_on);
if (this.deviceName7_on != null)
this.tvName7.setText(this.deviceName7_on);
if (this.deviceName8_on != null)
this.tvName8.setText(this.deviceName8_on);
}

publicvoid onClick(View paramView)
{
switch (paramView.getId())
  {

case R.id.togglebtn1:
if (btn1.isChecked())
    {
```

```
      playSound();
this.imDevice1.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName1.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn1.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn1.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay1on");
return;
    }
else{  playSound();
this.imDevice1.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName1.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn1.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn1.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay1off");
return;}
case R.id.togglebtn2:
if (this.btn2.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice2.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName2.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn2.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn2.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay2on");
return;
    }
else{ playSound();
this.imDevice2.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName2.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn2.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn2.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay2off");
return;}
case R.id.togglebtn3:
if (this.btn3.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice3.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName3.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn3.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn3.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay3on");
return;
    }
```

```
else   { playSound();
this.imDevice3.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName3.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn3.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn3.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay3off");
return;}
case R.id.togglebtn4:
if (this.btn4.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice4.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName4.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn4.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn4.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay4on");
return;
    }
else{  playSound();
this.imDevice4.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName4.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn4.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn4.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay4off");
return;}
case R.id.togglebtn5:
if (this.btn5.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice5.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName5.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn5.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn5.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay5on");
return;
    }
else    {  playSound();
this.imDevice5.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName5.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn5.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn5.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay5off");
return;}
case R.id.togglebtn6:
```



```
if (this.btn6.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice6.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName6.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn6.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn6.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay6on");
return;
    }
else   { playSound();
this.imDevice6.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName6.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn6.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn6.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay6off");
return;}
case R.id.togglebtn7:
if (this.btn7.isChecked())
    {
      playSound();
this.imDevice7.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName7.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn7.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn7.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay7on");
return;
    }
else{   playSound();
this.imDevice7.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName7.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn7.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn7.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay7off");
return;}
case R.id.togglebtn8:
if (this.btn8.isChecked())
  {
    playSound();
this.imDevice8.setImageResource(R.drawable.lightbulb_green);
this.tvName8.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_co
lor));
this.btn8.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_on_color
));
this.btn8.setTypeface(null, 1);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay8on");
```

```
return;

      }
else{  playSound();
this.imDevice8.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
this.tvName8.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_
color));
this.btn8.setTextColor(getResources().getColor(R.color.device_name_col
or));
this.btn8.setTypeface(null, 0);
this.result = connection("http://" + this.ipAddress + "/?relay8off");
return ;}

default:
return ;
    }
}
protectedstaticfinalintPOPUP_ITEM_1 = Menu.FIRST;
@SuppressLint("NewApi")
@TargetApi(Build.VERSION_CODES.GINGERBREAD)
protectedvoid onCreate(Bundle paramBundle)
{
super.onCreate(paramBundle);
  setContentView(R.layout.device);
this.ipAddress = Setting.getIP(getApplicationContext());
this.PORT = Setting.getPort(getBaseContext());
this.ipAddress = (this.ipAddress + ":" + this.PORT);
  StrictMode.setThreadPolicy(new
StrictMode.ThreadPolicy.Builder().permitAll().build());
this.myprefs = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(this);
this.deviceName1_on = this.myprefs.getString("device_name1_on", null);
this.deviceName2_on = this.myprefs.getString("device_name2_on", null);
this.deviceName3_on = this.myprefs.getString("device_name3_on", null);
this.deviceName4_on = this.myprefs.getString("device_name4_on", null);
this.deviceName5_on = this.myprefs.getString("device_name5_on", null);
this.deviceName6_on = this.myprefs.getString("device_name6_on", null);
this.deviceName7_on = this.myprefs.getString("device_name7_on", null);
this.deviceName8_on = this.myprefs.getString("device_name8_on", null);
this.hd = new Handler();
this.cd = new ConnectionDetector(getBaseContext());
    setup();
this.result = connection("http://" + this.ipAddress);
if (this.result == this.CODE_ERROR)
    showUI(true);
if (this.result == this.CODE_OK)
  {
    showUI(true);
this.t = new Thread(new Runnable()
    {
publicvoid run()
      {
try
        {
while (true)
```



```
          {
            Thread.sleep(1000L);
label6: DeviceActivity.this.hd.post(new Runnable()
            {
publicvoid run()
              {
                DeviceActivity.this.result =
DeviceActivity.this.connection("http://" +
DeviceActivity.this.ipAddress);
if ((DeviceActivity.this.result == DeviceActivity.this.CODE_ERROR) &&
(DeviceActivity.this.t != null))
                {
                  Thread localThread = DeviceActivity.this.t;
                  DeviceActivity.this.t = null;
                  localThread.interrupt();
                }
                String str8=null;
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device1)
> 0)
                {
int i3 =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device1);
                  str8 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(i3, i3
+ 100);
if (str8.indexOf("ON") > 0)
                    {
                  DeviceActivity.this.playSound();
                  DeviceActivity.this.btn1.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice1.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);

DeviceActivity.this.tvName1.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn1.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                  DeviceActivity.this.btn1.setTypeface(null, 1);
                }else                         {
                  DeviceActivity.this.btn1.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice1.setImageResource(R.drawable.lightbulb);

DeviceActivity.this.tvName1.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn1.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                  DeviceActivity.this.btn1.setTypeface(null, 0);
                 }
               }
                String str1=null;
                String str7=null;
                String str6=null;
```



```
                    String str5=null;
                    String str4=null;
                    String str3=null;
                    String str2=null;
do
                    {
//DeviceActivity.this.btn8.setChecked(false);

if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device2)
> 0)
                      {
int i2 =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device2);
                        str7 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(i2,
i2 + 100);
if (str7.indexOf("ON") > 0)
                        {
                          DeviceActivity.this.playSound();
                          DeviceActivity.this.btn2.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice2.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);

DeviceActivity.this.tvName2.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn2.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                          DeviceActivity.this.btn2.setTypeface(null, 1);
                        }
else    {
                            DeviceActivity.this.btn2.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice2.setImageResource(R.drawable.lightbulb);

DeviceActivity.this.tvName2.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn2.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                            DeviceActivity.this.btn2.setTypeface(null, 0);
                          }

                      }
else
                      {
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device3)
> 0)
                        {
int i1 =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device3);
                          str6 =
DeviceActivity.this.dataRead.substring(i1, i1 + 100);
if (str6.indexOf("ON") <= 0){
```



```
                          DeviceActivity.this.btn3.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice3.setImageResource(R.drawable.lightbulb);

DeviceActivity.this.tvName3.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn3.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                          DeviceActivity.this.btn3.setTypeface(null,
0);
                         }
else {
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn3.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice3.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);

DeviceActivity.this.tvName3.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn3.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn3.setTypeface(null, 1);
                    }}
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device4)
> 0)
                    {
int n =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device4);
                      str5 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(n,
n + 100);
if (str5.indexOf("ON") <= 0)
                      {
                          DeviceActivity.this.btn4.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice4.setImageResource(R.drawable.lightbulb);

DeviceActivity.this.tvName4.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn4.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                          DeviceActivity.this.btn4.setTypeface(null,
0);
                         }
else{
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn4.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice4.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);
```



```
DeviceActivity.this.tvName4.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn4.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn4.setTypeface(null, 1);
                    }
                    }
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device5)
> 0)
                    {
int m =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device5);
                      str4 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(m,
m + 100);
if (str4.indexOf("ON") <= 0){
  DeviceActivity.this.btn5.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice5.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
//
DeviceActivity.this.imgMenu5.setImageResource(R.drawable.sensor_motion
_gray);

DeviceActivity.this.tvName5.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn5.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                          DeviceActivity.this.btn5.setTypeface(null,
0);

                        }
else {
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn5.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice5.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);
// DeviceActivity.this.imgMenu5.setImageResource(R.drawable.sensor);

DeviceActivity.this.tvName5.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn5.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn5.setTypeface(null, 1);
                    }
                      }
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device6)
> 0)
                    {
int k =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device6);
```



```
                      str3 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(k,
k + 100);
if (str3.indexOf("ON") <= 0){


DeviceActivity.this.btn6.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice6.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
//
DeviceActivity.this.imgMenu6.setImageResource(R.drawable.sensor_motion
_gray);

DeviceActivity.this.tvName6.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn6.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn6.setTypeface(null, 0);

                      }
else{
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn6.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice6.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);
//DeviceActivity.this.imgMenu6.setImageResource(R.drawable.senso);

DeviceActivity.this.tvName6.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn6.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn6.setTypeface(null, 1);
                    }
                      }
if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device7)
> 0)
                    {
int j =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device7);
                      str2 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(j,
j + 100);
if (str2.indexOf("OFF") <= 0)
                      {
                      DeviceActivity.this.btn7.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice7.setImageResource(R.drawable.lightbulb);
//DeviceActivity.this.imgMenu7.setImageResource(R.drawable.sensor_ligh
t_gray);

DeviceActivity.this.tvName7.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));
```



```
DeviceActivity.this.btn7.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                      DeviceActivity.this.btn7.setTypeface(null, 0);
                    }
else
                      {
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn7.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice7.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);
//DeviceActivity.this.imgMenu7.setImageResource(R.drawable.sensor_ligh
t_black);

DeviceActivity.this.tvName7.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn7.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn7.setTypeface(null, 1);
                    }
                      }


if (DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device8)
> 0)
                    {
int i =
DeviceActivity.this.dataRead.indexOf(DeviceActivity.this.Device8);
                      str1 = DeviceActivity.this.dataRead.substring(i,
i + 100);
if (str1.indexOf("ON") <= 0){
  DeviceActivity.this.btn8.setChecked(false);

DeviceActivity.this.imDevice8.setImageResource(R.drawable.lightbulb);


DeviceActivity.this.tvName8.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_name_color));

DeviceActivity.this.btn8.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_name_color));
                          DeviceActivity.this.btn8.setTypeface(null,
0);
                      }
else{  //break ;}
                      DeviceActivity.this.playSound();
                      DeviceActivity.this.btn8.setChecked(true);

DeviceActivity.this.imDevice8.setImageResource(R.drawable.lightbulb_gr
een);
```



```
//
DeviceActivity.this.imgMenu8.setImageResource(R.drawable.sensor_light_
black);

DeviceActivity.this.tvName8.setTextColor(DeviceActivity.this.getResour
ces().getColor(R.color.device_on_color));

DeviceActivity.this.btn8.setTextColor(DeviceActivity.this.getResources
().getColor(R.color.device_on_color));
                      DeviceActivity.this.btn8.setTypeface(null, 1);
                    }

                    }
                    }

                }
while (str1.indexOf("OFF") <= 0);

              }
            });
          }
        }
catch (InterruptedException localInterruptedException)
        {

if ((DeviceActivity.this.result ==
DeviceActivity.this.CODE_ERROR) && (DeviceActivity.this.t != null))
             {
               Thread localThread = DeviceActivity.this.t;
               DeviceActivity.this.t = null;
               localThread.interrupt();
             }
//  break label6;
        }
      }
    });
this.t.start();
  }
}



@Override
publicboolean onOptionsItemSelected(MenuItem item)
{
switch (item.getItemId()) {
case R.id.action_settings:
        startActivity(new
Intent(DeviceActivity.this,Setting.class));
returntrue;

        }
returntrue;
}
```



```
publicboolean onCreateOptionsMenu(Menu paramMenu)
{

  getMenuInflater().inflate(R.menu.main, paramMenu);
//  CreateMenu(paramMenu);
returntrue;
}

@Override
publicvoid onPause()
{
super.onPause();
if (this.t != null)
  {
    Thread localThread = this.t;
this.t = null;
    localThread.interrupt();
  }
}

@Override
protectedvoid onDestroy() {
// TODO Auto-generated method stub
super.onDestroy();
if (this.t != null)
  {
    Thread localThread = this.t;
this.t = null;
    localThread.interrupt();
this.finish();
  }
}
@Override
protectedvoid onStop() {
// TODO Auto-generated method stub
super.onStop();

this.finish();
}
publicvoid playSound()
{
if (this.mMediaPlayer != null)
this.mMediaPlayer.release();
this.mMediaPlayer = new MediaPlayer();
  MediaPlayer.create(getApplicationContext(), R.raw.beep);
this.mMediaPlayer.start();
}

@SuppressWarnings({ "unused", "deprecation" })
publicvoid showAlertDialog(Context paramContext, String paramString1,
String paramString2, Boolean paramBoolean)
{
```



```
  AlertDialog localAlertDialog = new
AlertDialog.Builder(paramContext).create();
  localAlertDialog.setTitle(paramString1);
  localAlertDialog.setMessage(paramString2);
if (paramBoolean.booleanValue());
for (int i = R.drawable.lightbulb_green; ; i =
R.drawable.lightbulb_red)
  {

    localAlertDialog.setIcon(i);
    localAlertDialog.setButton("OK", new
DialogInterface.OnClickListener()
    {
publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int paramInt)
      {
      }
    });
    localAlertDialog.show();
return;
  }
}

@Override
@Deprecated
protected Dialog onCreateDialog(int id) {
// TODO Auto-generated method stub
super.onCreateDialog(id);
switch(id)
{
case 2:
AlertDialog.Builder localBuilder = new
AlertDialog.Builder(this);

//localBuilder.setView(getLayoutInflater().inflate(R.layout.dialog_exi
t, null));
  localBuilder.setIcon(R.drawable.lightbulb_green);
  localBuilder.setTitle("Dialog , Test Dialog");
  localBuilder.setMessage("Information...");
  localBuilder.setPositiveButton("OK", new
DialogInterface.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int
paramInt)
    {
DeviceActivity.this.cd=null;
DeviceActivity.this.hd=null;
DeviceActivity.this.finish();
    }
  });
  localBuilder.setNegativeButton("No", new
DialogInterface.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int
paramInt)
```



```
    {

    }
  });
  localBuilder.create().show();

}
returnnull;
}
Integer[] imageIDs= {
R.drawable.house29,
R.drawable.abc_ab_bottom_solid_light_holo,
R.drawable.abc_ab_solid_light_holo,
R.drawable.abc_ab_stacked_solid_light_holo,
R.drawable.abc_ab_stacked_transparent_dark_holo,
R.drawable.abc_ab_transparent_dark_holo,
R.drawable.abc_ab_stacked_transparent_light_holo
};
publicvoid imageclick(View v){
final Dialog dialog = new Dialog(DeviceActivity.this);
dialog.setContentView(R.layout.imagesv);
dialog.setTitle("Image switcher");

Gallery gallery = (Gallery) dialog.findViewById(R.id.gallery1);
gallery.setAdapter(new ImageAdapter(this));
gallery.setOnItemClickListener(new OnItemClickListener()
{
publicvoid onItemClick(AdapterView parent, View v,int position, long
id)
{

//DeviceActivity.this.imgMenu1.setImageResource(imageIDs[position+1]);
 dialog.dismiss();
Toast.makeText(getBaseContext(),"pic"+ (position + 1) + "selected",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
});

 dialog.show();



}
publicvoid showDialog()
{
  AlertDialog.Builder localBuilder = new
AlertDialog.Builder(getApplicationContext());
//
localBuilder.setView(getLayoutInflater().inflate(R.layout.dialog_exit,
null));
  localBuilder.setIcon(R.drawable.lightbulb_green);
  localBuilder.setTitle("Dialog , Test Dialog");
  localBuilder.setMessage("Information...");
```



```
  localBuilder.setPositiveButton("OK", new
DialogInterface.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int paramInt)
    {
    }
  });
  localBuilder.show();
}

publicvoid showUI(boolean paramBoolean)
{
this.btn1.setEnabled(paramBoolean);
this.btn2.setEnabled(paramBoolean);
this.btn3.setEnabled(paramBoolean);
this.btn4.setEnabled(paramBoolean);
this.btn5.setEnabled(paramBoolean);
this.btn6.setEnabled(paramBoolean);
this.btn7.setEnabled(paramBoolean);
this.btn8.setEnabled(paramBoolean);
}
publicvoid onclick1(View v){showDialog(2);}
publicclass ImageAdapter extends BaseAdapter
{
Context context;
intitemBackground;
public ImageAdapter(Context c)
{
context= c;
//---setting the style---
TypedArray a = obtainStyledAttributes(R.styleable.Gallery1);
itemBackground=
a.getResourceId(R.styleable.Gallery1_android_galleryItemBackground,0);
a.recycle();
}
//---returns the number of images---
publicint getCount() {
returnimageIDs.length;  }
//---returns the item---
public Object getItem(int position) {
return position;
}
//---returns the ID of an item---
publiclong getItemId(int position) {
return position;
}
//---returns an ImageView view---
public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent)
{
ImageView imageView;
if(convertView == null) {
imageView = new ImageView(context);
imageView.setImageResource(imageIDs[position]);
imageView.setScaleType(
```



```
ImageView.ScaleType.FIT_XY);
imageView.setLayoutParams(newGallery.LayoutParams(150, 120));
} else{
imageView = (ImageView) convertView;
}
imageView.setBackgroundResource(itemBackground);
return imageView;
}
}
}
```

MainActivity

```
package net.project.smarthome;

//import android.support.v7.app.ActionBarActivity;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
importandroid.view.Menu;
importandroid.view.MenuItem;
importandroid.widget.ProgressBar;
importandroid.widget.Toast;

publicclass MainActivity extends Activity {


@Override
protectedvoid onCreate(Bundle savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
setContentView(R.layout.activity_main);

install();

}

publicvoid install(){

new Thread(new Runnable(){

publicvoid run(){

try {
                          //---simulate doing something lengthy---
Thread.sleep(5000);

      } catch (InterruptedException e) {

                e.printStackTrace();
                 }
             }
```



```
    }).start();
  Intent localIntent = new Intent(getApplicationContext(),
DeviceActivity.class);
           startActivity(localIntent);


@Override
protectedvoid onStop() {
// TODO Auto-generated method stub
super.onStop();

this.finish();
}


}
```

ClearPage

```
package net.project.smarthome;

import android.app.Activity;
import android.app.AlertDialog;
importandroid.app.AlertDialog.Builder;
import android.app.Dialog;
import android.content.DialogInterface;
importandroid.content.DialogInterface.OnClickListener;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import java.io.File;

publicclassClearPageextends Activity
{
privatestaticfinalintDIALOG_ALERT = 10;

publicstaticboolean deleteDir(File paramFile)
  {
    String[] arrayOfString=null;
if ((paramFile != null) && (paramFile.isDirectory()))
      arrayOfString = paramFile.list();
for (int i = 0; ; i++)
    {
if (i >= arrayOfString.length)
return paramFile.delete();
if (!deleteDir(new File(paramFile, arrayOfString[i])))
returnfalse;
    }
  }
```



```
publicvoid clearApplicationData()
  {
    File localFile = new File(getCacheDir().getParent());
    String[] arrayOfString=null;
int i=0;
if (localFile.exists())
    {
      arrayOfString = localFile.list();
      i = arrayOfString.length;
    }
for (int j = 0; ; j++)
    {
if (j >= i)
return;
      String str = arrayOfString[j];
if (str.equals("lib"))
continue;
deleteDir(new File(localFile, str));
    }
  }

publicvoid onCreate(Bundle paramBundle)
  {
super.onCreate(paramBundle);
showDialog(10);
  }

@Override
protected Dialog onCreateDialog(int paramInt)
  {          super.onCreateDialog(paramInt);
switch (paramInt)
    {
case 10: AlertDialog.Builder localBuilder = new
AlertDialog.Builder(this);
     localBuilder.setMessage("Reset all settings to default");
      localBuilder.setCancelable(true);
      localBuilder.setPositiveButton("Yes", new
DialogInterface.OnClickListener()
  { publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int
paramInt)
    {
       clearApplicationData();
     finish();
      Intent localIntent = new Intent(getBaseContext(),
DeviceActivity.class);
      localIntent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK);
     startActivity(localIntent);
      System.exit(0);
    }});
      localBuilder.setNegativeButton("No", new
DialogInterface.OnClickListener()
  { publicvoid onClick(DialogInterface paramDialogInterface, int
paramInt)
```



```
    {
     finish();
    }});
      localBuilder.create().show();

    }
returnnull;
  }
@Override
publicvoid onDestroy()
  {
super.onDestroy();
  }
}
```

ConnectionDetector

```
package net.project.smarthome;

import android.content.Context;
import android.net.ConnectivityManager;
import android.net.NetworkInfo;
importandroid.net.NetworkInfo.State;

classConnectionDetector
{
private Context _context;

public ConnectionDetector(Context paramContext)
  {
this._context = paramContext;
  }

publicboolean isConnectingToInternet()
  {
    ConnectivityManager localConnectivityManager =
(ConnectivityManager)this._context.getSystemService("connectivity");
    NetworkInfo[] arrayOfNetworkInfo=null;
if (localConnectivityManager != null)
    {
      arrayOfNetworkInfo =
localConnectivityManager.getAllNetworkInfo();
if (arrayOfNetworkInfo == null);
    }
for (int i = 0; ; i++)
    {
```



```
if (i >= arrayOfNetworkInfo.length)
returnfalse;
if (arrayOfNetworkInfo[i].getState() == NetworkInfo.State.CONNECTED)
returntrue;
    }
  }
}
```

Set_button_name

```
package net.project.smarthome;

import android.app.Activity;
import android.content.Intent;
import android.content.SharedPreferences;
importandroid.content.SharedPreferences.Editor;
importandroid.content.res.Resources;
import android.os.Bundle;
import android.preference.PreferenceManager;
importandroid.text.Editable;
import android.view.View;
importandroid.view.View.OnClickListener;
import android.widget.Button;
import android.widget.EditText;
import android.widget.Toast;

publicclassSet_button_nameextends Activity
{
private View.OnClickListener bottonCancelListener = new
View.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(View paramView)
    {
      finish();
    Intent localIntent = new Intent(getApplicationContext(),
DeviceActivity.class);
   startActivity(localIntent);
    }
  };
private View.OnClickListener bottonRestartListener = new
View.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(View paramView)
    {
      finish();
```



```
    Intent localIntent = new Intent(getApplicationContext(),
DeviceActivity.class);
     startActivity(localIntent);
    }
  };
private View.OnClickListener bottonSaveListener = new
View.OnClickListener()
  {
publicvoid onClick(View paramView)
    {
Set_button_name.this.deviceName1_on =
Set_button_name.this.etDevice1_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName2_on =
Set_button_name.this.etDevice2_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName3_on =
Set_button_name.this.etDevice3_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName4_on =
Set_button_name.this.etDevice4_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName5_on =
Set_button_name.this.etDevice5_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName6_on =
Set_button_name.this.etDevice6_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName7_on =
Set_button_name.this.etDevice7_ON.getText().toString();
Set_button_name.this.deviceName8_on =
Set_button_name.this.etDevice8_ON.getText().toString();
if ((Set_button_name.this.deviceName1_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName1_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName1_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device1_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName2_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName2_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName2_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device2_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName3_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName3_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName3_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device3_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName4_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName4_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName4_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device4_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName5_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName5_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName5_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device5_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName6_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName6_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName6_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device6_on);
if ((Set_button_name.this.deviceName7_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName7_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName7_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device7_on);
```



```
if ((Set_button_name.this.deviceName8_on == null) ||
(Set_button_name.this.deviceName8_on.equals("")))
Set_button_name.this.deviceName8_on =
Set_button_name.this.getResources().getString(R.string.device8_on);
Set_button_name.this.editor = Set_button_name.this.myprefs.edit();
Set_button_name.this.editor.putString("device_name1_on",
Set_button_name.this.deviceName1_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name2_on",
Set_button_name.this.deviceName2_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name3_on",
Set_button_name.this.deviceName3_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name4_on",
Set_button_name.this.deviceName4_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name5_on",
Set_button_name.this.deviceName5_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name6_on",
Set_button_name.this.deviceName6_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name7_on",
Set_button_name.this.deviceName7_on);
Set_button_name.this.editor.putString("device_name8_on",
Set_button_name.this.deviceName8_on);
Set_button_name.this.editor.commit();
      Toast.makeText(Set_button_name.this, R.string.save_device_name,
1).show();
    }
  };
  Button btnCancel;
  Button btnRestart;
  Button btnSave;
  String deviceName1_off;
  String deviceName1_on;
  String deviceName2_off;
  String deviceName2_on;
  String deviceName3_off;
  String deviceName3_on;
  String deviceName4_off;
  String deviceName4_on;
  String deviceName5_off;
  String deviceName5_on;
  String deviceName6_off;
  String deviceName6_on;
  String deviceName7_off;
  String deviceName7_on;
  String deviceName8_off;
  String deviceName8_on;
  SharedPreferences.Editor editor;
  EditText etDevice1_OFF;
  EditText etDevice1_ON;
  EditText etDevice2_OFF;
  EditText etDevice2_ON;
  EditText etDevice3_OFF;
  EditText etDevice3_ON;
  EditText etDevice4_OFF;
  EditText etDevice4_ON;
```



```
    EditText etDevice5_OFF;
    EditText etDevice5_ON;
    EditText etDevice6_OFF;
    EditText etDevice6_ON;
    EditText etDevice7_OFF;
    EditText etDevice7_ON;
    EditText etDevice8_OFF;
    EditText etDevice8_ON;
    SharedPreferences myprefs;

  publicvoid onCreate(Bundle paramBundle)
    {
  super.onCreate(paramBundle);
      setContentView(R.layout.setting_button_name);
  this.btnRestart = ((Button)findViewById(R.id.buttonRestart));
  this.btnRestart.setOnClickListener(this.bottonRestartListener);
  this.btnSave = ((Button)findViewById(R.id.buttonSave));
  this.btnSave.setOnClickListener(this.bottonSaveListener);
  this.btnCancel = ((Button)findViewById(R.id.buttonCancel));
  this.btnCancel.setOnClickListener(this.bottonCancelListener);
  this.etDevice1_ON = ((EditText)findViewById(R.id.editTextDevice1_on));
  this.etDevice2_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice2_on));
  this.etDevice3_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice3_on));
  this.etDevice4_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice4_on));
  this.etDevice5_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice5_on));
  this.etDevice6_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice6_on));
  this.etDevice7_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice7_on));
  this.etDevice8_ON = ((EditText)findViewById(R.id.EditTextDevice8_on));
  this.myprefs = PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(this);
  this.deviceName1_on = this.myprefs.getString("device_name1_on", null);
  this.deviceName2_on = this.myprefs.getString("device_name2_on", null);
  this.deviceName3_on = this.myprefs.getString("device_name3_on", null);
  this.deviceName4_on = this.myprefs.getString("device_name4_on", null);
  this.deviceName5_on = this.myprefs.getString("device_name5_on", null);
  this.deviceName6_on = this.myprefs.getString("device_name6_on", null);
  this.deviceName7_on = this.myprefs.getString("device_name7_on", null);
  this.deviceName8_on = this.myprefs.getString("device_name8_on", null);
      getResources().getString(R.string.set_device_name);
  if ((this.deviceName1_on != null) &&
  (!this.deviceName1_on.equals("")))
  this.etDevice1_ON.setText(this.deviceName1_on);
  if ((this.deviceName2_on != null) &&
  (!this.deviceName2_on.equals("")))
  this.etDevice2_ON.setText(this.deviceName2_on);
  if ((this.deviceName3_on != null) &&
  (!this.deviceName3_on.equals("")))
  this.etDevice3_ON.setText(this.deviceName3_on);
  if ((this.deviceName4_on != null) &&
  (!this.deviceName4_on.equals("")))
  this.etDevice4_ON.setText(this.deviceName4_on);
  if ((this.deviceName5_on != null) &&
  (!this.deviceName5_on.equals("")))
  this.etDevice5_ON.setText(this.deviceName5_on);
```



```
if ((this.deviceName6_on != null) &&
(!this.deviceName6_on.equals("")))
this.etDevice6_ON.setText(this.deviceName6_on);
if ((this.deviceName7_on != null) &&
(!this.deviceName7_on.equals("")))
this.etDevice7_ON.setText(this.deviceName7_on);
if ((this.deviceName8_on != null) &&
(!this.deviceName8_on.equals("")))
this.etDevice8_ON.setText(this.deviceName8_on);
  }

publicvoid onDestroy()
  {
super.onDestroy();
  }

publicvoid onPause()
  {
super.onPause();
    finish();
  }
}
```

Setting

```
package net.project.smarthome;

import android.content.Context;
import android.content.SharedPreferences;
importandroid.content.SharedPreferences.OnSharedPreferenceChangeListen
er;
import android.os.Bundle;
import android.preference.PreferenceActivity;
import android.preference.PreferenceManager;


publicclass Setting extends PreferenceActivity
implements SharedPreferences.OnSharedPreferenceChangeListener
{
publicstatic String getIP(Context paramContext)
  {
return
PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(paramContext).getString(
"setIP", "192.168.0.199");
  }

publicstatic String getPort(Context paramContext)
  {
```



```
return
PreferenceManager.getDefaultSharedPreferences(paramContext).getString(
"setPort", "80");
  }

protectedvoid onCreate(Bundle paramBundle)
  {
super.onCreate(paramBundle);
addPreferencesFromResource(R.xml.setting_page);
  }

publicvoid onSharedPreferenceChanged(SharedPreferences
paramSharedPreferences, String paramString)
  {
  }
}
```

Arduino code

```
/*
  Web Server

 A simple web server that shows the value of the analog input pins.
 using an Arduino Wiznet Ethernet shield.

 Circuit:

#include <SPI.h>
#include <Ethernet.h>

// Enter a MAC address and IP address for your controller below.
// The IP address will be dependent on your local network:
byte mac[] = { 0xDE, 0xAD, 0xBE, 0xEF, 0xFE, 0x2D };


byte gateway[] = { 192, 168, 0, 1 }; //               <-------- PUT
YOUR ROUTERS IP Address to which your shield is connected Here
byte subnet[] = { 255, 255, 255, 0 }; //               <-------- It
will be as it is in most of the cases
IPAddress ip(192,168,0,199);

// Initialize the Ethernet server library
// with the IP address and port you want to use
// (port 80 is default for HTTP):
EthernetServer server(80);


#define RELAY_CH1  2
#define RELAY_CH2  3
```



```
#define RELAY_CH3  4
#define RELAY_CH4  5
#define RELAY_CH5  6
#define RELAY_CH6  7
#define RELAY_CH7  8
#define RELAY_CH8  9

String readString;

void setup() {


        pinMode(RELAY_CH1, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH1, LOW);  // switch on LED1

        pinMode(RELAY_CH2, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH2, LOW);  // switch on LED2

        pinMode(RELAY_CH3, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH3, LOW);  // switch on LED3

        pinMode(RELAY_CH4, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH4, LOW);  // switch on LED4

        pinMode(RELAY_CH5, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH5, LOW);  // switch on LED5

        pinMode(RELAY_CH6, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH6, LOW);  // switch on LED6

        pinMode(RELAY_CH7, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH7, LOW);  // switch on LED7

        pinMode(RELAY_CH8, OUTPUT);
digitalWrite(RELAY_CH8, LOW);  // switch on LED8


 // Open serial communications and wait for port to open:
  Serial.begin(9600);
   while (!Serial) {
    ; // wait for serial port to connect. Needed for Leonardo only
  }


  // start the Ethernet connection and the server:
  Ethernet.begin(mac, ip);

  server.begin();
  Serial.print("server is at ");
  Serial.println(Ethernet.localIP());

}
```



```
void loop() {
  // listen for incoming clients
  EthernetClient client = server.available();

  if (client) {
    Serial.println("new client");
    // an http request ends with a blank line
    boolean currentLineIsBlank = true;
    while (client.connected()) {

      if (client.available()) {

        char c = client.read();

        if (readString.length() < 100) {
          //store characters to string
//Serial.print(c);                          readString += c;
        }

        Serial.write(c);
        // if you've gotten to the end of the line (received a newline
        // character) and the line is blank, the http request has
ended,
        // so you can send a reply

        if (c == '\n' && currentLineIsBlank) {
          // send a standard http response header
          client.println("HTTP/1.1 200 OK");
          client.println("Content-Type: text/html");
          client.println("Connection: close");  // the connection will
be closed after completion of the response
  client.println("Refresh: 5");  // refresh the page
automatically every 5 sec
          client.println();
          client.println("<!DOCTYPE HTML>");
          client.println("<html>");

          client.println("<HEAD>");
          client.println("<meta name='apple-mobile-web-app-capable'
content='yes' />");
          client.println("<meta name='apple-mobile-web-app-status-bar-
style' content='black-translucent' />");
          //client.println("<link rel=\"stylesheet\" type=\"text/css\"
href=\"http://www.digital2u.net/autohome.css\" />");
          //client.println("<meta http-equiv=\"refresh\"
content=\"5;url=http://192.168.0.199/\"/>" );
          client.println("</HEAD>");

          client.println("<body bgcolor=\"#D0D0D0\">");
          //client.println("<hr/>");
          //client.println("<hr/>");
```



```
          //client.println("<h4><center><img border=\"2\"
src=\"https://lh3.googleusercontent.com/-
C6BoJrRUFko/UEUFeCwkvdI/AAAAAAAAAOc/E7gcYvPV6r4/s960/Logo.jpg\"
/></center></h4>");
          //client.println("<hr/>");
          //client.println("<hr/>");

          client.print("<center><p><h1>Welcome to Arduino Home Control
V0.25  </h1></p> ");
          //client.println("<br />");
          //client.println("<br />");


          // Relay Status Display
          client.println("<center>");

              client.println("<table border=\"5\">");

                  client.println("<tr>");
                      if (digitalRead(RELAY_CH1))
                      {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 1.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                      }
                      else
                      {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 1.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                      }


                      if (digitalRead(RELAY_CH2))
                      {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 2.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                      }
                      else
                      {
                          client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 2.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                      }


                      if (digitalRead(RELAY_CH3))
                      {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 3.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                      }
                      else
```



```
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 3.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }


                        if (digitalRead(RELAY_CH4))
                        {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 4.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                        }
                        else
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 4.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }


                        if (digitalRead(RELAY_CH5))
                        {
                             client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 5.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                        }
                        else
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 5.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }


                        if (digitalRead(RELAY_CH6))
                        {
                             client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 6.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                        }
                        else
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 6.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }


                        if (digitalRead(RELAY_CH7))
                        {
                             client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 7.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
```



```
                        }
                        else
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 7.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }


                        if (digitalRead(RELAY_CH8))
                        {
                           client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 8.</p><p
style=\"font-family:arial;color:green;font-size:35px;\">ON</p></td>");
                        }
                        else
                        {
                            client.print("<td><p style=\"font-
family:arial;color:black;font-size:26px;\">Device 8.</p><p
style=\"font-family:arial;color:red;font-size:35px;\">OFF</p></td>");
                        }

                   client.println("</tr>");
                client.println("</table>");

            client.println("</center>");
            client.println("<br />");



           /* Relay Control Code  */

            client.println("<a href=\"/?relay1on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\"; color:red
;>Device 1 ON </font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay1off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 1 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay2on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 2 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay2off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 2 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay3on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 3 ON
</font></button></a> ");
```



```
            client.println("<a href=\"/?relay3off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 3 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay4on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 4 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay4off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 4 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay5on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 5 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay5off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 5 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay6on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 6 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay6off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 6 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay7on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 7 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay7off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 7 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            client.println("<a href=\"/?relay8on\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 8 ON
</font></button></a> ");
            client.println("<a href=\"/?relay8off\"\"><button
style=\"width:360px;height:120px\"><font size=\"7\">Device 8 OFF
</font></button></a><br />");
            client.println("<br />");


            // control arduino pin via ethernet Start //

          if(readString.indexOf("?relay1on") >0)//checks for on
```

```
        {
            digitalWrite(RELAY_CH1, HIGH);    // set pin 4 high
            //Serial.println("Led On");

            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
            //client.println("Light 1 Is On");
            client.println("<br />");
}
        else{
          if(readString.indexOf("?relay1off") >0)//checks for off
          {
            digitalWrite(RELAY_CH1, LOW);    // set pin 4 low
            //Serial.println("Led Off");
            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

    //client.println("Light 1 Is Off");
            client.println("<br />");
          }
        }


         if(readString.indexOf("?relay2on") >0)//checks for on
        {
            digitalWrite(RELAY_CH2, HIGH);    // set pin 4 high
            //Serial.println("Led On");

            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
            //client.println("Light 1 Is On");
            client.println("<br />");
}
        else{
          if(readString.indexOf("?relay2off") >0)//checks for off
          {
            digitalWrite(RELAY_CH2, LOW);    // set pin 4 low
            //Serial.println("Led Off");
            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

    //client.println("Light 1 Is Off");
            client.println("<br />");
          }
        }


          if(readString.indexOf("?relay3on") >0)//checks for on
        {
            digitalWrite(RELAY_CH3, HIGH);    // set pin 4 high
            //Serial.println("Led On");

            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
```

```
            //client.println("Light 1 Is On");
            client.println("<br />");
}
        else{
          if(readString.indexOf("?relay3off") >0)//checks for off
          {
            digitalWrite(RELAY_CH3, LOW);    // set pin 4 low
            //Serial.println("Led Off");
            client.println("<link rel='apple-touch-icon'
href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

  //client.println("Light 1 Is Off");
            client.println("<br />");
          }
        }

        if(readString.indexOf("?relay4on") >0)//checks for on
        {
            digitalWrite(RELAY_CH4, HIGH);    // set pin 4 high
            //Serial.println("Led On");

            client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
            //client.println("Light 1 Is On");
            client.println("<br />");
}
        else{
          if(readString.indexOf("?relay4off") >0)//checks for off
          {
            digitalWrite(RELAY_CH4, LOW);    // set pin 4 low
            //Serial.println("Led Off");
            client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

  //client.println("Light 1 Is Off");
            client.println("<br />");
          }
        }

         if(readString.indexOf("?relay5on") >0)//checks for on
        {
            digitalWrite(RELAY_CH5, HIGH);    // set pin 4 high
            //Serial.println("Led On");

            client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
            //client.println("Light 1 Is On");
            client.println("<br />");
}
        else{
          if(readString.indexOf("?relay5off") >0)//checks for off
          {
            digitalWrite(RELAY_CH5, LOW);    // set pin 4 low
            //Serial.println("Led Off");
            client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

  //client.println("Light 1 Is Off");
```

```
client.println("<br />");
  }
}


 if(readString.indexOf("?relay6on") >0)//checks for on
{
  digitalWrite(RELAY_CH6, HIGH);    // set pin 4 high
  //Serial.println("Led On");

  client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
  //client.println("Light 1 Is On");
  client.println("<br />");
}
else{
  if(readString.indexOf("?relay6off") >0)//checks for off
  {
  digitalWrite(RELAY_CH6, LOW);    // set pin 4 low
  //Serial.println("Led Off");
  client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

//client.println("Light 1 Is Off");
  client.println("<br />");
  }
}


  if(readString.indexOf("?relay7on") >0)//checks for on
{
  digitalWrite(RELAY_CH7, HIGH);    // set pin 4 high
  //Serial.println("Led On");

  client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
  //client.println("Light 1 Is On");
  client.println("<br />");
}
else{
  if(readString.indexOf("?relay7off") >0)//checks for off
  {
  digitalWrite(RELAY_CH7, LOW);    // set pin 4 low
  //Serial.println("Led Off");
  client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

//client.println("Light 1 Is Off");
  client.println("<br />");
  }
}

if(readString.indexOf("?relay8on") >0)//checks for on
{
  digitalWrite(RELAY_CH8, HIGH);    // set pin 4 high
  //Serial.println("Led On");

  client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/on.png' />");
  //client.println("Light 1 Is On");
```



```
          client.println("<br />");
}
       else{
         if(readString.indexOf("?relay8off") >0)//checks for off
         {
           digitalWrite(RELAY_CH8, LOW);    // set pin 4 low
           //Serial.println("Led Off");
           client.println("<link rel='apple-touch-icon' href='http://chriscosma.co.cc/off.png' />");

   //client.println("Light 1 Is Off");
           client.println("<br />");
         }
       }

       // INPUT


         // output the value of each analog input pin
         //for (int analogChannel = 0; analogChannel < 6; analogChannel++) {
         //  int sensorReading = analogRead(analogChannel);
         //  client.print("analog input ");
         //  client.print(analogChannel);
         //  client.print(" is ");
         //  client.print(sensorReading);
         //  client.println("<br />");
         //}

         client.println("<hr><p> By <a href=\"http://androidcontrol.blogspot.com\"></p><p
style=\"font-family:arial;color:blue;font-size:20px;\">Android Control Blogspot</p></a>");

          readString="";
          client.println("</body>");
          client.println("</html>");

         break;
       }// if ( c == \n )


       if (c == '\n') {
         // you're starting a new line
         currentLineIsBlank = true;
       }
       else if (c != '\r') {
         // you've gotten a character on the current line
         currentLineIsBlank = false;
       }

     }
   }

   // give the web browser time to receive the data
   delay(1);
   //client.println("<meta http-equiv=\"refresh\" content=\"10;url=http://192.168.0.199/\"/>" );

   // close the connection:
```

```
    client.stop();
    Serial.println("client disonnected");

  }//if(Client)

}//Loop
```

قائمة المراجع



المراجع :-

- لقد قمنا بالاطلاع والاستعانة بما تم دراسته مع الاستاذة نعمة دحان
- موقع منتديات الفريق العربي .
- الاستعانة بالعديد من مشاريع التخرج والاستفادة منها في عملية التحليل من هذه المشاريع :
  - نظام كنترول كليةالحاسوب.
  - نظام التواصل بين اعضاء كلية الحاسوب عن طريق الاندرويد.
  - نظام التحكم بالاجهزة عن طريق الويب

- منتدى القرية الالكترونية .

- **android_tutoriaSimply Easy Learning by: tutorialspoint.coml**
- **Beginning Android ADK with Arduino 2012 : Mario Böhmer**
- **connecting-arduino-programming-and-networking-with-the-ethernet-shield-kindle-edition : Author:Bob Hammell**
- **Pragmatic-Arduino-AQuick-StartGuide:MaikSchmidtRaleigh,NorthCarolina Dallas,Texas**
- **USING THE ANDROID PLATFORME TO CONTROL OF ARDUNIO : Stephan G ¨ obel, Ruben Jubeh, Simon-Lennert Raesch and Albert Z ¨ undorf Software Engineering Research Group Kassel University Wilhelmsh¨ oher Kassel, Germany ٣٤١٢١Allee 73**
- **Simply-Arduino : abdallah.ali.abdallah.elmasry**

المواقع :

١) ويكيبيديا الموسوعة الحرة

٢) www.android.examples.com

٣) www.android.devloper.com

٤) www.engr.sjsu.edu.com/bjfurman/Arduino

٥) www.abdallahaid.net

٦) www.arabteam2000_forum.com

٧) http://www.netvox.com.tw/Smart%20House/Index.html7




SMARTHOME
G R O U P